ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA



PROJECTE EXECUTIU

DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA (EXPEDIENT 10202)

P1897 – JUNY 2025

GESA enginyeria

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ÍNDEX

ÍNDEX 1

MEMÒRIA 3

1. ANTECEDENTS 3
2. ORDRE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU 3
3. DESCRIPCIÓ DE LES XARXES DE SERVEIS EXISTENTS 4
4. OBJECTE DEL PROJECTE EXECUTIU 5
5. DADES DE PARTIDA 5
5.1. TOPOGRAFIA, SERVEIS AFECTATS I AVANTPROJECTE 5
5.2. CADASTRE I AFECTACIONS 5
6. SOLUCIÓ PROPOSADA 5
7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 6
8. DIMENSIONAMENT 6
9. CONTROL DE QUALITAT 7
10. CONDICIONS D'EXECUCIÓ 7
11. SISTEMA I TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 7
12. PROGRAMA D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA 8
13. PLEC DE CONDICIONS 8
14. REVISIÓ DE PREUS 8
15. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 8
16. SEGURETAT I SALUT 8
17. CLASSIFICACIÓ DE LES OBRES 9
18. CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL DEL CONTRACTISTA 9
19. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES 11
20. LLISTAT DE NORMATIVA 11
21. MODIFICACIONS DEL PROJECTE EXECUTIU 14
21.1. MODIFICACIONS PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC PER CAUSES IMPREVISIBLES 14
22. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ 15
23. RESUM DE PRESSUPOST 15
24. CARÀCTER D'OBRA COMPLETA 15

ANNEXES

Annex núm. 1. Reportatge fotogràfic
Annex núm. 2. Serveis existents
Annex núm. 3. Cadastre i afectacions
Annex núm. 4. Informació prèvia
Annex núm. 5. Estudi de gestió de residus
Annex núm. 6. Programa de control de qualitat
Annex núm. 7. Programa de les obres
Annex núm. 8. Estudi Bàsic de seguretat i salut
Annex núm. 9. Justificació de preus
Annex núm. 10. Pressupost pel Coneixement de l'Administració
Annex núm. 11. Treballs d'explotador

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

DOCUMENT Núm. 2 - PLÀNOLS

Plànol núm. 1. Situació i emplaçament
Plànol núm. 2.1 Planta general topografia àmbit actuació
Plànol núm. 2.2 Planejament vigent amb sobreposició àmbit d'actuació. Classificació del sòl
Plànol núm. 2.3 Planejament vigent amb sobreposició àmbit d'actuació. Qualificació del sòl
Plànol núm. 3.1 Planta general xarxa clavegueram estat actual
Plànol núm. 3.2 Planta general sobreposició clavegueram i MT estat actual
Plànol núm. 4. Planta general xarxa projectada
Plànol núm. 5. Perfils longitudinals clavegueram projectat carrer
Plànol núm. 6. Planta paviments projectats
Plànol núm. 7.1 Detalls rases tipus Ø800 canalització PP1 a PP2
Plànol núm. 7.2 Detalls rases tipus Ø1200 canalització PP2 a PP3
Plànol núm. 7.3 Detalls rases tipus Ø1200 canalització PP3 a PP4
Plànol núm. 7.4 Detalls rases tipus Ø400 canalització sobreeixidor a PR1. Canalitzacions datalogger
Plànol núm. 8.1 Detalls tipus tubs, pates i tapa
Plànol núm. 8.2 Detalls pous de registre projectats
Plànol núm. 8.3 Detall sobreeixidor projectat, seccions A-A' i B-B'
Plànol núm. 8.4 Detall detector desbordament sobreeixidor
Plànol núm. 9 Detalls vorades i rigola

DOCUMENT Núm. 3 - PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT Núm. 4 - PRESSUPOST

Amidaments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost
Resum de pressupost
Últim full

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PROJECTE EXECUTIU DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA (EXPEDIENT 10202)

DOCUMENT NÚM. 1

M E M Ò R I A

M E M Ò R I A

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

Es redacta el present Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Expedient 10202), per tal de definir les condicions tècniques i econòmiques, per tal de donar solució als problemes de capacitat en els col·lectors, ja que no tenen capacitat suficient per admetre aquestes aigües residuals i pluvials que arriben del polígon, provocant desbordaments. Un dels principals reptes en aquest projecte resideix en els serveis existents en aquesta cruïlla, i trobar una solució per afectar el mínim possible els mateixos.

Arrel d'una inundació que va patir l'empresa AIRPLAN, ubicada al carrer Vallcebre del Polígon Industrial Carretera de Berga a Sant Fruitós de Bages, Aigües de Manresa va elaborar un informe per poder fer una diagnosi i proposar solucions. En aquest carrer, la xarxa de clavegueram és separativa. Al carrer Vallcebre, la xarxa està formada per un col·lector de pluvials Ø800mm i que abans d'arribar a la cruïlla amb el carrer de la Riera de Merlès, s'amplia a Ø1000mm, i ja un cop sota aquesta, aboca a l'interior de la canalització del Torrent Bo. També compta amb un col·lector de residuals, que al arribar a la cruïlla amb el carrer de la Riera de Merlès, es redueix a Ø400mm, i s'incorporen les aigües residuals que recull diverses escomeses a l'entorn d'Agropecuària Catalana SCL.

Es va comprovar que a la xarxa de residuals s'aboquen aigües unitàries i el col·lector no és capaç de funcionar realitzant recollida de pluvials. Per tant, la xarxa de residuals del sector no permet el funcionament com a col·lector unitari. També es va detectar que la connexió del col·lector de pluvials al calaix del Torrent Bo es porta a terme perpendicularment i a mitja alçada del mateix, per la banda exterior d'un tram en revolt. Aquesta configuració pot suposar problemes importants de desguàs del col·lector de pluvials en cas que la crescuda del Torrent Bo suposi l'ascens del nivell de l'aigua a l'interior del calaix. El llavi vessador de la bassa de laminació prèvia sembla dissenyat per actuar únicament quan s'omple el calaix, de manera que no es disposa de cap element previ per evitar aquesta possible problemàtica.

2. ORDRE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU

Aigües de Manresa, com a gestora del servei de clavegueram del municipi de Sant Fruitós de Bages, va redactar el Plec de Condicions Tècniques per la contractació de la redacció del Projecte executiu per l'execució d'un sobreeixidor i nova connexió de pluvials al calaix del torrent Polígon Industrial carretera de Berga a Sant Fruitós de Bages.

El tècnic autor del present Projecte executiu és el Sr. Josep Barberillo Gesa, Enginyer tècnic d'obres públiques i Enginyer Civil col·legiat número 6.410, i Josep Barberillo Nualart, Enginyer Industrial i MS in Civil Engineering, col·legiat núm. 16.134, domiciliat al C. Onze de setembre núm. 43, baixos 1a, 08520 Les Franqueses del Vallès, mail gesa@gesa.cat i tel. 93 846 53 20.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

3. DESCRIPCIÓ DE LES XARXES DE SERVEIS EXISTENTS

Segons la informació facilitada per Aigües de Manresa S.A., contrastats amb el treball de camp, la xarxa de clavegueram és separativa. Al carrer Vallcebre, la xarxa està formada per un col·lector de pluvials Ø800mm procedent del carrer Carretera de Berga interior del polígon i paral·lel a la C-16c i que abans d'arribar a la cruïlla amb el carrer de la Riera de Merlès, s'amplia a Ø1000mm, i ja un cop sota aquesta, aboca a l'interior de la canalització del Torrent Bo. També compta amb un col·lector de residuals Ø400mm que arrenca a l'inici del carrer Vallcebre i aproximadament a mig carrer, el diàmetre s'amplia a Ø600mm. En arribar a la cruïlla amb el carrer de la Riera de Merlès, es redueix a Ø400mm, i s'incorporen les aigües residuals del Ø400mm que recull diverses escomeses a l'entorn d'Agropecuària Catalana SCL. Aquesta secció es manté aigües avall al carrer de la Riera de Merlès. A la cruïlla dels carrers Vallcebre i de la Riera de Merlès resten diverses conduccions fora de servei, probablement corresponents a una antiga configuració de la xarxa ja obsoleta, però que continuen connectades a xarxa en funcionament.

Amb aquesta investigació, a més de detectar problemes de capacitat d'algunes de les escomeses de la zona, es va comprovar que a la xarxa de residuals s'aboquen aigües unitàries, ja que les escomeses connectades a aquest col·lector, recullen tant aigües residuals com pluvials. Així doncs, el col·lector de Ø600mm de residuals no és capaç de funcionar realitzant recollida de pluvials. La situació s'agreuja considerablement en reduir-se la secció a Ø400mm. La xarxa de residuals del sector no permet el funcionament com a col·lector unitari. També es va detectar que la connexió del col·lector de pluvials al calaix del Torrent Bo es porta a terme perpendicularment i a mitja alçada del mateix, per la banda exterior d'un tram en revolt. Aquesta configuració pot suposar problemes importants de desguàs del col·lector de pluvials en cas que la crescuda del Torrent Bo suposi l'ascens del nivell de l'aigua a l'interior del calaix a partir de la cota d'entroncament del Ø1000mm. El llavi vessador de la bassa de laminació prèvia sembla dissenyat per actuar únicament quan s'omple el calaix, de manera que no es disposa de cap element previ per evitar aquesta possible problemàtica.

Pel que fa a la xarxa d'aigua potable, amb la informació rebuda d'Aigües de Manresa S.A., la xarxa de subministrament discorre per les voreres dels carrers Vallcebre i Riera de Merlès, amb creuaments de calçada propers a la cruïlla entre aquests dos carrers, amb canonades de PE i fibrociment segons el tram. Tot i que la xarxa existent està a prop de l'àmbit de la cruïlla, els creuaments existents no es preveu que quedin afectats per les obres projectades, i per tant no es preveu cap afectació.

La xarxa elèctrica existent discorre per l'àmbit d'obres, segons el portal d'internet Acefat-Ewise. Un dels principals reptes en aquest projecte, tal i com ja s'ha comentat anteriorment, resideix en els serveis existents en aquesta cruïlla, i trobar una solució per afectar el mínim possible els mateixos. La xarxa de AT i MT es troba en el creuament nord-sud del carrer Vallcebre, proper a la cruïlla. La solució projectada preveu el nou sobreeixidor abans d'aquest creuament, i el nou tram de col·lector després d'aquest, per tal d'evitar desviaments i afectacions al servei. La xarxa de BT es troba present a les voreres, sense que cap creuament afecti a l'obra projectada. Per tant, la solució projectada evita afectacions a la xarxa elèctrica.

Segons la informació rebuda, la xarxa de telecomunicacions de Telefònica es troba present a les voreres dels carrers Vallcebre i Riera de Merlès, amb creuaments de calçada propers a la cruïlla entre aquests dos carrers. Un d'aquests creuaments discorre proper al sobreeixidor projectat. Per tant, s'haurà de protegir el tram afectat per evitar afectacions.

La xarxa de Gas Natural, segons la informació rebuda, no es troba present a l'àmbit d'obres, i per tant, no es preveu cap intervenció.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

4. OBJECTE DEL PROJECTE EXECUTIU

És l'objecte del present Projecte executiu, donar solució als problemes citats a l'apartat anterior, amb l'execució d'un nou sobreeixidor a la xarxa de residuals a la cruïlla dels carrers Vallcebre i Riera de Merlès, que desviï les aigües residuals cap a la xarxa de residuals existents de la Riera de Merlès, i per dilució, porti les aigües pluvials cap a un nou tram de col·lector i fer una nova connexió amb el calaix existent del torrent.

5. DADES DE PARTIDA

5.1. TOPOGRAFIA, SERVEIS AFECTATS I AVANTPROJECTE

- Cartografia de l'àmbit del projecte.
- Situació: Mapa de carreteres de Catalunya. Emplaçament: Imatges d'ortofotomapa
- Serveis existents: Els facilitats per Aigües de Manresa, completada amb la informació del portal d'internet d'informació de serveis ACEFAT
- Plec de Condicions Tècniques per la contractació del Projecte executiu

5.2. CADASTRE I AFECTACIONS

Segons les dades cadastrals, l'àmbit discorre íntegrament per vialitat consolidada. Per l'àmbit d'obres, el cadastre marca vialitat, i per tant de titularitat pública. Per tant no hi ha cap afectació a finques privades.

6. SOLUCIÓ PROPOSADA

Tal i com s'ha avançat als apartats anteriors, cal solucionar els problemes de capacitat de la xarxa de residuals, que al rebre escomeses de pluvials, actua com a xarxa unitària en el tram de la cruïlla dels carrers Vallcebre i riera de Merlès. També s'ha de solucionar la connexió existent del col·lector de pluvials al calaix del torrent. A més, s'afegeix la dificultat d'actuar en la cruïlla, degut a la presència dels serveis existents soterrat, entre els quals es destaca un creuament de Mitjana Tensió i molts col·lectors de la xarxa de clavegueram, alguns trams dels quals ja estan obsolets i fora de servei, però que continuen connectades a la xarxa de sanejament. Aquesta situació ha condicionat trobar una solució, en la que s'ha projectat una proposta òptima per minimitzar les afectacions als serveis existents.

En primer lloc, es preveu l'execució d'un nou sobreeixidor en el col·lector de la xarxa de residuals, que degut a que rep aigües pluvials i residuals de diferents escomeses, es converteix en unitari en aquest tram. Aquest sobreeixidor preveu desviar les aigües residuals cap a la xarxa de residuals existent del carrer de la Riera de Merlès, i per dilució, porti les aigües pluvials cap a un nou tram de col·lector de pluvials.

En segon lloc, es preveu un nou pou en la mateixa xarxa que el sobreeixidor i aigües avall d'aquest, i com que ja s'hauran desviat les residuals, es podrà desviar el cabal restant, que correspondrà al cabal de pluvials després de la dilució. Des d'aquest nou pou, amb un nou tram de col·lector de pluvials FØ800, portarà les aigües fins connectar amb la xarxa de pluvials existent que discorre paral·lel al de residuals, fent un nou pou de pluvials a la mateixa. Després d'aquest, i en direcció sud pel carrer Riera de Merlès, el nou col·lector continuarà amb FØ1200 fins connectar amb el calaix del torrent. La connexió del nou col·lector amb el calaix existent es realitzarà amb un pou especial de connexió, adossat al calaix existent. També s'ha previst anul·lar els trams de col·lector existents, taponant el seu interior amb formigó pobre HNE-15/F/40 i tapa dels extrems dels trams, per evitar entrades d'animals o retorns de flux d'aigua.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

TREBALLS PREVIS I SERVEIS AFECTATS

En la realització dels treballs caldrà senyalitzar i limitar l'àmbit d'obres, desviar provisionalment l'aigua que transporten els col·lectors existents, per tal de facilitar l'obra de col·locació dels nous pous i tubs col·lectors. Per altra banda, prèviament s'hauran de fer cales per detectar possibles serveis existents, donat que, consultats els serveis existents, trobem en aquesta cruïlla varis col·lectors de clavegueram, un creuament soterrat de la xarxa de MT, i un creuament de Telefònica proper al sobreeixidor projectat, fet que ha condicionat trobar una solució projectada òptima per minimitzar les afectacions. L'execució de les obres s'haurà de coordinar amb els serveis tècnics municipals.

DEMOLICIONS I EXCAVACIÓ

Una vegada localitzats els serveis, es procedirà a marcar la rasa, fer la demolició de paviments i altres elements, així com l'excavació de rases i pous. Totes les runes, així com les terres que no es puguin reaprofitar pel reblert de rases, es traslladaran a una instal·lació autoritzada de gestió de residus i es depositarà de forma controlada i autoritzada, i sempre seguint els cànons establerts en l'Estudi de Gestió de Residus.

CLAVEGUERAM, POUS DE REGISTRE, SOBREEIXIDOR I POU DE CONNEXIÓ A CALAIX DE TORRENT

Els tubs col·lectors es col·locaran sobre una base de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm i posteriorment es formigonaran fins a la meitat del tub (arronyonat a mitja canya del tub), també es formigonaran les juntes a fi i efecte de millorar-ne l'estanqueïtat. A partir d'aquí, es farà el reblert de rases amb tot-ú reciclat compactat al 98%, i del 100% als 50cm anteriors a la capa base de formigó.
S'instal·laran els col·lectors i s'executaran els pous de registre seguint els perfils longitudinals projectats i indicats als plànols. També s'executarà el pou de connexió al tram final del col·lector de transició al calaix del torrent. El sobreeixidor es realitzarà amb llosa de formigó armat, parets de formigó armat i sostre de llosa massissa de formigó armat amb tapa de registre, segons plànols de detalls.

PROTECCIÓ DE CANONADES, REBLERT I PAVIMENTACIÓ

Després de l'execució del clavegueram i reblert de rases amb tot-ú reciclat, es farà la reposició de la primera capa base, en l'ample de les rases amb sobreample de 25cm per cada costat, amb una capa de 20cm de formigó en massa HM-20/B/20/X0. La reposició del paviment es farà amb la reposició de l'última capa de trànsit de 6cm. Tot el material procedent de la retirada del paviment asfàltic, demolició del clavegueram i de l'excavació, serà carregat sobre camió i es procedirà al seu trasllat a un abocador o centre de reciclatge autoritzat amb l'abonament de les corresponents taxes. En el traçat que segueix el nou col·lector, s'hauran de substituir i reposar totes les instal·lacions existents que puguin ser malmeses en la realització de l'obra, com voreres, bordons i rigola.

TAPONAT DE TUBS DE TRAMS DE COL·LECTORS

Alguns trams de col·lectors es volen deixar fora de servei, i per evitar l'entrada d'animals o refluxos d'aigua, es preveu el formigonat amb bomba amb formigó pobre HNE-15/F/40 i tapa dels extrems dels trams.

8. DIMENSIONAMENT

El dimensionament de la proposta s'ha recollit a l'annex 4 de Càlculs hidràulics.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

9. CONTROL DE QUALITAT

Durant l'execució de les obres s'hauran de dur a terme assajos que abastaran els següents aspectes:

- Canonada: Caldrà efectuar pas de càmera per inspecció de la correcta execució de les canonades, juntes, etc. Es farà el control de pendents i profunditats de les canonades.
- Reblert: Es portaran a terme assaigs de caracterització de materials i proves de compactació.
- Formigó: Es realitzaran provetes.
- Altres.

Abans de l'inici de les obres, el contractista aportarà la proposta de control de qualitat, inclosos els laboratoris autoritzats que realitzaran els assaigs, que haurà de ser aprovada per la direcció facultativa. A l'annex 6 s'adjunta una enumeració dels assajos requerits.

10. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

Degut a la situació de l'obra en una via de circulació del municipi de Sant Fruitós de Bages, amb guals, serveis afectats... s'hauran de tenir en consideració les següents condicions d'execució:

- Els Tècnics de l'Ajuntament determinaran les afectacions al trànsit, i el contractista, amb la partida pressupostària existent, s'encarregarà d'executar-ne la senyalització, sota el control dels esmentats tècnics. Inclosos en la mateixa partida s'hauran de desplaçar els contenidors, vehicles estacionats i d'altres elements quan sigui necessari per a l'execució dels treballs.
- Caldrà preveure l'adequada informació als veïns, tant de l'inici, com de la progressió d'obra, així com les afectacions als accessos.
- Caldrà protegir adequadament els vianants.
- La reposició de la senyalització horitzontal es farà d'acord amb les indicacions i sota el control, dels tècnics de l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages.
- Degut a les característiques de la rasa i del cabal que pot arribar en cas de pluja, caldrà que el contractista estigui especialment atent a les previsions meteorològiques, en cas de pluja, les conseqüències que se'n puguin derivar són imputables directament al contractista i no seran objecte d'abonament.
- Caldrà que el contractista aporti els corresponents certificats del dipòsit autoritzat on s'hagin portat els residus, i molt especialment les terres procedents de l'excavació.
- A l'hora d'executar les connexions i desconnexions a la xarxa, caldrà informar i obtenir el permís de l'explotador del sistema.
- Tant la data d'inici com la programació dels treballs restarà condicionada per allò que estipuli la Direcció Facultativa i l'Explotador de la xarxa.

11. SISTEMA I TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Es recomana que el sistema d'execució de les obres s'efectuï pel sistema de contracte, sense perjudici de que el promotor de les obres adopti el sistema més convenient als seus interessos, dins el marc legal de la llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic. El termini d'execució de les obres s'estableix en 1,5 mesos.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

12. PROGRAMA D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

A l'annex 7 de Programa de les obres s'inclou el programa de treball previst per les obres; cal assenyalar, però, que l'execució de les obres podria efectuar-se segons conveniència de l'empresa constructora adjudicatària, previ vist i plau de l'enginyer director, sempre que s'acompleixin els terminis d'execució previstos i les condicions imposades per la Direcció Facultativa. Al moment de procedir al lliurament i recepció de l'obra, seran d'aplicació l'article 243 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de contractes del Sector Públic. El termini de garantia de les obres executades serà de tres anys per l'obra civil comptant a partir de la data de l'acta de recepció d'obres. Durant aquest temps, el contractista adjudicatari de les obres estarà obligat a realitzar, a càrrec seu, els treballs necessaris per a corregir els possibles defectes que hagin pogut aparèixer.

13. PLEC DE CONDICIONS

És d'aplicació la llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i el Reial Decret 1098/2001, del 12 d'octubre, amb el qual s'aprova el Reglament de la llei de contractes de les administracions públiques, així com el Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat aprovat pel Decret 3854/1970, de 31 de desembre, sempre i quan no s'oposi als anteriors, així com també el plec de condicions tècniques que defineix les condicions necessàries i suficients per executar les obres projectades, d'acord amb el document número 3 (Plec de condicions).

14. REVISIÓ DE PREUS

Degut a que el termini d'execució de l'obra projectada no excedeix d'un any, no procedeix l'atorgament de la revisió de preus. Tanmateix, quan el desenvolupament de l'obra impliqués el dret del Contractista a una possible revisió de preus, s'atendrà la legislació vigent, d'acord amb l'article 103 a 105 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector públic.

15. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

S'ha calculat el preu de la mà d'obra que intervé a cada unitat que compon el projecte, ajustant-se igualment al preu actual dels materials. En qualsevol cas, aquests preus es veuran sotmesos a la licitació que depurarà i compensarà les variacions que es produeixin entre la redacció del projecte i l'execució de l'obra. Amb el cost de la mà d'obra, i els preus dels materials, inclòs transport, s'han obtingut els preus que es justifiquen a l'annex 9 de Justificació de preus, i es detallen al document número 4 al Quadre de preus 2.

16. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, el projecte inclou un estudi de Seguretat i Salut en el treballs, que forma part del mateix. Durant el termini de les obres es complirà la normativa de senyalització i protecció actualment vigent en tots els seus extrems. El contractista tindrà l'obligació de protegir tot l'àmbit de treball i restringir el pas de tota persona aliena a la mateixa. També es realitzaran totes les instal·lacions higièniques necessàries per a l'equip de treball.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

De conformitat amb la Disposició Addicional 4a de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per exercir la funció de coordinador de seguretat i salut en obres d'edificació, durant l'elaboració del projecte i l'execució de l'obra, seran les d'arquitecte, arquitecte tècnic, enginyer o enginyer tècnic, d'acord amb les seves competències i especialitats. Atès el que preveu l'article 4 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, l'Annex 8 incorpora l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que les obres previstes no estan incloses en algun dels supòsits següents:

RD 1627/1997	PROJECTE
Pressupost d'execució per contracta superior a 450.759,08 €	Inferior a 450.759,08 € (IVA no inclòs)
Duració estimada de les obres superior a 30 dies laborables, requerint en algun moment més de 20 treballadors simultàniament.	Duració estimada és superior a 30 dies laborables. En cap moment hi haurà més de 20 treballadors simultàniament.
Volum de la mà d'obra estimada superior a 500	Volum de la mà d'obra estimada de 180 jornades.
Obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.	No es realitzen obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

17. CLASSIFICACIÓ DE LES OBRES

D'acord amb el que estableix l'article 232 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, i l'article 12 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, les obres projectades es classifiquen com a obres de caràcter municipal ordinari, en tractar-se d'una actuació de millora i ampliació de la xarxa de clavegueram de pluvials, dins de l'àmbit del terme municipal i sense afectació supramunicipal. Aquesta actuació s'inclou dins la tipologia d'obres de caràcter lineal i de serveis urbans, concretament com a obra de clavegueram i drenatge, que forma part de les competències pròpies dels ens locals.

18. CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL DEL CONTRACTISTA

Atès que el text del Reial Decret 9/2017, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques, en la Subsecció 4.ª Classificació de les empreses, l'article 77, Exigència i efectes de classificació, especifica el següent:

"1. La classificació dels empresaris com a contractistes d'obres o com a contractistes de serveis de les Administracions Públiques serà exigible i té efectes per a l'acreditació de la seva solvència per contractar en els següents casos i termes:

a) Per als contractes d'obres el valor estimat dels quals sigui igual o superior a 500.000 euros serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per contractar.

Pels contractes d'obres en què el valor estimat sigui inferior a 500.000 euros la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui acreditarà la seva solvència

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp.

econòmica i financera i solvència tècnica per a contractar. En aquests casos, l'empresari podrà acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits en l'anunci de licitació o en la invitació a participar en el procediment i detallats en els plecs del contracte. En defecte d'aquests, l'acreditació de la solvència s'efectuarà amb els requisits i pels mitjans que s'estableixin per reglament en funció de la naturalesa, objecte i valor estimat del contracte, mitjans i requisits que tindran caràcter supletori respecte dels que, si s'escau figurin en els plecs."

"5. Les entitats del sector públic que no tinguin el caràcter de poders adjudicadors podran acordar l'aplicació del règim disposat en l'apartat 1 d'aquest article."

Atès que el Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, disposa en un Article únic, Modificació del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, entre altres modificacions l'article 11, Determinació dels criteris de selecció de les empreses, en els següents termes:

"11.2. En el cas dels contractes d'obres, així com en els de serveis que pel seu objecte corresponguin a algun subgrup de classificació, en el plec s'ha de fer constar igualment el grup o subgrup de classificació i la categoria de classificació que corresponen al contracte."

"11.3. En els contractes d'obres, quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000 euros, és un requisit indispensable que l'empresari estigui degudament classificat com a contractista d'obres de les administracions públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acredita les seves condicions de solvència per contractar.

Quan el valor estimat del contracte d'obres sigui inferior a 500.000 euros, així com per als contractes de serveis l'objecte dels quals inclogui l'annex II d'aquest Reglament, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup de classificació que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb la categoria de classificació que correspongui pel seu valor anual mitjà, ha d'acreditar la seva solvència econòmica i financera i la seva solvència tècnica per contractar. En aquests casos, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits en els plecs del contracte i si no n'hi ha amb els requisits i pels mitjans que estableix l'apartat 4 d'aquest article."

Tot i que per a obres amb un pressupost inferior als 500.000 € no és exigible la classificació empresarial, de conformitat amb l'article 33 del Decret 179/1995 (ROAS), aquesta es pot proposar com a mitjà d'acreditació de la solvència econòmica, financera i tècnica de les empreses licitadores. En aquest sentit, es proposa la següent classificació:

Grup	Subgrup	Categoria
E	7. Obres hidràuliques sense qualificació específica	1

Aquesta classificació es considera adequada per a les característiques de l'obra projectada, consistent en la construcció d'un sobreeixidor i la connexió d'un col·lector de pluvials, dins l'àmbit de les obres hidràuliques de caràcter general.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

19. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

D'acord amb el que estableix l'article 233.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), els projectes d'obres han de disposar d'un estudi geotècnic, llevat que per la naturalesa de l'obra no sigui necessari. En aquest projecte, les obres consisteixen en la construcció d'un sobreeixidor i un tram de nova connexió del col·lector de pluvials, en un entorn plenament urbanitzat i amb serveis ja implantats. Es tracta d'una actuació de caràcter lineal, amb excavacions puntualment profundes però habituals dins del context urbà i amb metodologia constructiva coneguda. Tot i que no es disposa d'un estudi geotècnic específic, el projecte s'ha redactat tenint en compte la tipologia de terreny predominant en aquest àmbit, format principalment per reblerts industrials, llims i margues compactes, segons dades geotècniques disponibles de projectes executats prèviament a l'entorn immediat. Així mateix, s'han previst mesures específiques per garantir la seguretat i l'estabilitat de les excavacions i de les estructures projectades:

- Apuntalament i entibació de les rases en aquells trams on la profunditat o la naturalesa del terreny ho requereixi.
- Fonamentació directa adaptada a les característiques geotècniques estimades, amb seccions reforçades segons el cas.
- Previsions d'execució conservadores pel que fa als rendiments, mitjans auxiliars i condicions del terreny.

En conseqüència, es considera que el projecte compleix amb els requisits establerts per la normativa vigent i que, donada la naturalesa i abast de les obres, queda suficientment justificada la no inclusió d'un estudi geotècnic específic.

20. LLISTAT DE NORMATIVA

General

- Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)
- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, d'aprovació del Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)
- Reial Decret 470/2021 d'aprovació del Codi Estructural (CE).
- Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
- RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
- Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- Decret 209/2023 d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)
- Ordre TMA/851/2021, de desenvolupament del document tècnic de condicions bàsiques d'accessbilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Vialitat

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
    - Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE 2/02/2000)
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990)
- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).

  ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)

  Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002) Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

Genèric d'instal·lacions urbanes

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP 22/05/1991)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

Xarxes de proveïment d'aigua potable

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

- Real Decret 513/2017 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE 12/06/2017)

Xarxes de sanejament

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 29/05/2003)
- Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.
  (Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB 14/06/2004)
- Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials (BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

Xarxes de distribució de gas canalitzat

- Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias": (BOE 4/09/2006)

  ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización

  ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- Ordre 26/10/1983 modifica l'Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
- Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles" (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- Llei 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico (BOE 28/11/1997)
- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de trasnporte, distribución comercialització de instalaciones de energia eléctrica.
  (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
  (BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).

  NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió

  NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:

  ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

  ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

  ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió, NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

- Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)
- Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)
- Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984)
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC 22/2/2007)

NTP – CT Centres de transformació en edificis i NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

- Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

Xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies

21. MODIFICACIONS DEL PROJECTE EXECUTIU

21.1. MODIFICACIONS PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC PER CAUSES IMPREVISIBLES

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el projecte. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic. No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 205 la llei.

21.2. MODIFICACIONS PER CAUSES PREVISIBLES

Segons la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva. A més a més, s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat. Serà d'aplicació allò establer a l'article 204 de la llei. Al present projecte es fixen les següents causes previsibles:

- 5 % d'increment de pressupost per l'aparició de restes arqueològiques o serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb l'Ajuntament.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

22. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- La manca de compliment de condicions especials d'execució determinades en el projecte:
    - En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres

23. RESUM DE PRESSUPOST

Pressupost d'Execució Material (PEM)	107.132,52 €
Despeses generals (13%)	13.927,23 €
Benefici industrial (6%)	6.427,95 €
Total PEC (Abans d'IVA)	127.487,70 €
Redacció del projecte	5.872,18 €
Direcció de l'obra	5.099,51 €
Coordinació de seguretat i salut	2.549,75 €
Treballs de l'explotador	5.168,45 €
Total Pressupost Coneixement Administració PCA (abans IVA)	146.177,59 €
IVA (21%)	30.697,29 €
Total PEC (IVA inclòs)	176.874,88 €

24. CARÀCTER D'OBRA COMPLETA

Es fa constar que les obres compreses en el present Projecte executiu, fan referència a una obra completa susceptible d'ésser donada a l'ús general o al servei públic una vegada finalitzada, amb la Llei 9/2017 de Contractes del Servei Públic i el Reial Decret 1098/2001, del 12 d'octubre, amb el qual s'aprova el Reglament de la Llei de contractes de les Administracions Públiques.

T.M. de Sant Fruitós de Bages, a juny de 2025

GESA enginyeria

Josep Barberillo Nualart
Enginyer industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PROJECTE EXECUTIU DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA (EXPEDIENT 10202)

ANNEXES

A N N E X E S

INDEX D'ANNEXES

A N N E X Núm. 1
Reportatge fotogràfic

A N N E X Núm. 2
Serveis existents

A N N E X Núm. 3
Cadastre i afectacions

A N N E X Núm. 4
Càlculs hidràulics

A N N E X Núm. 5
Estudi de gestió de residus

A N N E X Núm. 6
Programa de control de qualitat

A N N E X Núm. 7
Programa de les obres

A N N E X Núm. 8
Estudi de seguretat i salut

A N N E X Núm. 9
Justificació de preus

A N N E X Núm. 10
Pressupost pel Coneixement de l'Administració

A N N E X Núm. 11
Treballs de l'expotador

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX Núm. 1

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

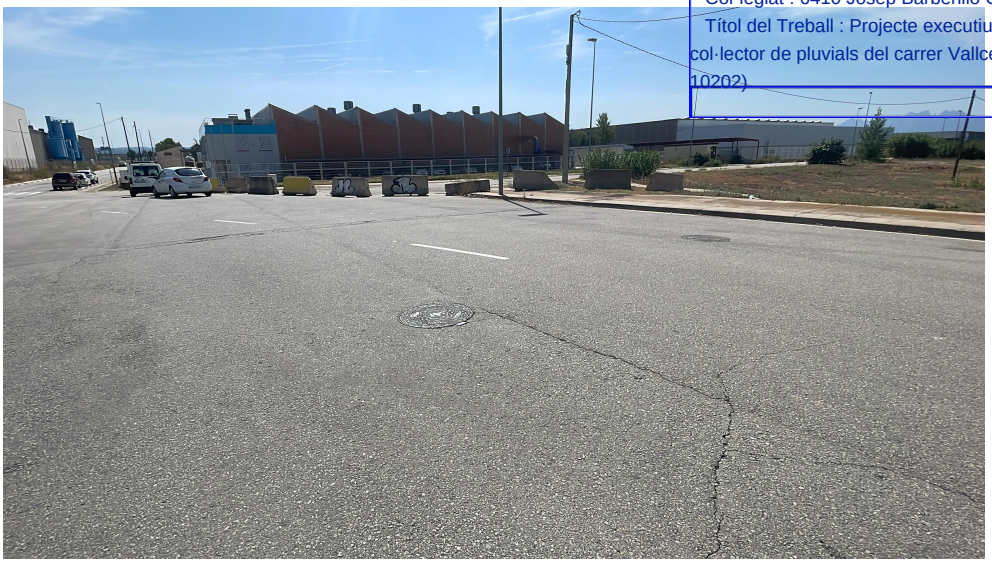


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

ECCAT
enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



Foto 7



Foto 8



Foto 9

ECCAT
enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX Núm. 2

SERVEIS EXISTENTS

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX 2: SERVEIS EXISTENTS

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX 2
2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS A L'ENTORN..... 2

APÈNDIX NÚM. 2.1. XARXA DE CLAVEGUERAM
APÈNDIX NÚM. 2.2. XARXA D'AIGUA POTABLE
APÈNDIX NÚM. 2.3. XARXA ELÈCTRICA
APÈNDIX NÚM. 2.4. XARXA DE TELEFONICA
APÈNDIX NÚM. 2.5. XARXA DE GAS NATURAL

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest annex té per objecte la definició dels serveis existents a l'àmbit de les obres i la definició de les seves característiques a partir de la informació obtinguda, identificant els serveis que podrien quedar afectats per l'execució d'un nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Expedient 10202).

Un dels principals reptes en aquest projecte resideix en els serveis existents en aquesta cruïlla, i trobar una solució per afectar el mínim possible els mateixos.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS A L'ENTORN

Segons la informació facilitada per Aigües de Manresa S.A., contrastats amb el treball de camp, la xarxa de clavegueram és separativa. Al carrer Vallcebre, la xarxa està formada per un col·lector de pluvials Ø800mm procedent del carrer Carretera de Berga interior del polígon i paral·lel a la C-16c i que abans d'arribar a la cruïlla amb el carrer de la Riera de Merlès, s'amplia a Ø1000mm, i ja un cop sota aquesta, aboca a l'interior de la canalització del Torrent Bo. També compta amb un col·lector de residuals Ø400mm que arrenca a l'inici del carrer Vallcebre i aproximadament a mig carrer, el diàmetre s'amplia a Ø600mm. En arribar a la cruïlla amb el carrer de la Riera de Merlès, es redueix a Ø400mm, i s'incorporen les aigües residuals del Ø400mm que recull diverses escomeses a l'entorn d'Agropecuària Catalana SCL. Aquesta secció es manté aigües avall al carrer de la Riera de Merlès. A la cruïlla dels carrers Vallcebre i de la Riera de Merlès resten diverses conduccions fora de servei, probablement corresponents a una antiga configuració de la xarxa ja obsoleta, però que continuen connectades a xarxa en funcionament.

Amb aquesta investigació, a més de detectar problemes de capacitat d'algunes de les escomeses de la zona, es va comprovar que a la xarxa de residuals s'aboquen aigües unitàries, ja que les escomeses connectades a aquest col·lector, recullen tant aigües residuals com pluvials. Així doncs, el col·lector de Ø600mm de residuals no és capaç de funcionar realitzant recollida de pluvials. La situació s'agreuja considerablement en reduir-se la secció a Ø400mm. La xarxa de residuals del sector no permet el funcionament com a col·lector unitari. També es va detectar que la connexió del col·lector de pluvials al calaix del Torrent Bo es porta a terme perpendicularment i a mitja alçada del mateix, per la banda exterior d'un tram en revolt. Aquesta configuració pot suposar problemes importants de desguàs del col·lector de pluvials en cas que la crescuda del Torrent Bo suposi l'ascens del nivell de l'aigua a l'interior del calaix a partir de la cota d'entroncament del Ø1000mm. El llavi vessador de la bassa de laminació prèvia sembla dissenyat per actuar únicament quan s'omple el calaix, de manera que no es disposa de cap element previ per evitar aquesta possible problemàtica.

És l'objecte del present Projecte executiu, donar solució als problemes citats a l'apartat anterior, amb l'execució d'un nou sobreeixidor a la xarxa de residuals a la cruïlla dels carrers Vallcebre i Riera de Merlès, que desviï les aigües residuals cap a la xarxa de residuals existents de la Riera de Merlès, i per dilució, porti les aigües pluvials cap a un nou tram de col·lector i fer una nova connexió amb el calaix existent del torrent.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Pel que fa a la xarxa d'aigua potable, amb la informació rebuda d'Aigües de Manresa S.A., la xarxa de subministrament discorre per les voreres dels carrers Vallcebre i Riera de Merlès, amb creuaments de calçada propers a la cruïlla entre aquests dos carrers, amb canonades de PE i fibrociment segons el tram. Tot i que la xarxa existent està a prop de l'àmbit de la cruïlla, els creuaments existents no es preveu que quedin afectats per les obres projectades, i per tant no es preveu cap afectació.

La xarxa elèctrica existent discorre per l'àmbit d'obres, segons el portal d'internet Acefat-Ewise. Un dels principals reptes en aquest projecte, tal i com ja s'ha comentat anteriorment, resideix en els serveis existents en aquesta cruïlla, i trobar una solució per afectar el mínim possible els mateixos. La xarxa de AT i MT es troba en el creuament nord-sud del carrer Vallcebre, proper a la cruïlla. La solució projectada preveu el nou sobreeixidor abans d'aquest creuament, i el nou tram de col·lector després d'aquest, per tal d'evitar desviaments i afectacions al servei. La xarxa de BT es troba present a les voreres, sense que cap creuament afecti a l'obra projectada. Per tant, la solució projectada evita afectacions a la xarxa elèctrica.

Segons la informació rebuda, la xarxa de telecomunicacions de Telefònica es troba present a les voreres dels carrers Vallcebre i Riera de Merlès, amb creuaments de calçada propers a la cruïlla entre aquests dos carrers. Un d'aquests creuaments discorre proper al sobreeixidor projectat. Per tant, s'haurà de protegir el tram afectat per evitar afectacions.

La xarxa de Gas Natural, segons la informació rebuda, no es troba present a l'àmbit d'obres, i per tant, no es preveu cap intervenció.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

APÈNDIX NÚM. 2.1. XARXA DE CLAVEGUERAM

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

AIGÜES DE MANRESA, S.A.
C/ Plana de L'Om, 6 3er. 3a.
08240 | Manresa

VALLCEBRE de MANRESA (765413)

En relació a la informació sol·licitada, els enviem adjunt el plànol de distribució de clavegueram amb totes les dades que disposem.

Cal remarcar que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants.

Per això voldríem remarcar la necessitat de realitzar cales per a la localització de les conduccions.

També cal tenir present que, encara que la xarxa de clavegueram normalment transcorri per l'eix dels vials, els embrancaments que connecten a la xarxa de clavegueram poden ser susceptibles de ser afectats, doncs aquests estan canalitzats transversalment a l'eix de carrer i voreres fins a connectar al clavegueram general.

En el cas de produir-se avaries a les nostres instal·lacions, “Aigües de Manresa S.A.” els repercutirà el cost de la reparació de les avaries provocades per les obres.

Us requerim que en el moment de realitzar l’obra us poseu en contacte amb el nostre departament de “Gestió de Xarxes” d’Aigües de Manresa (Tel.93 872.55.22).

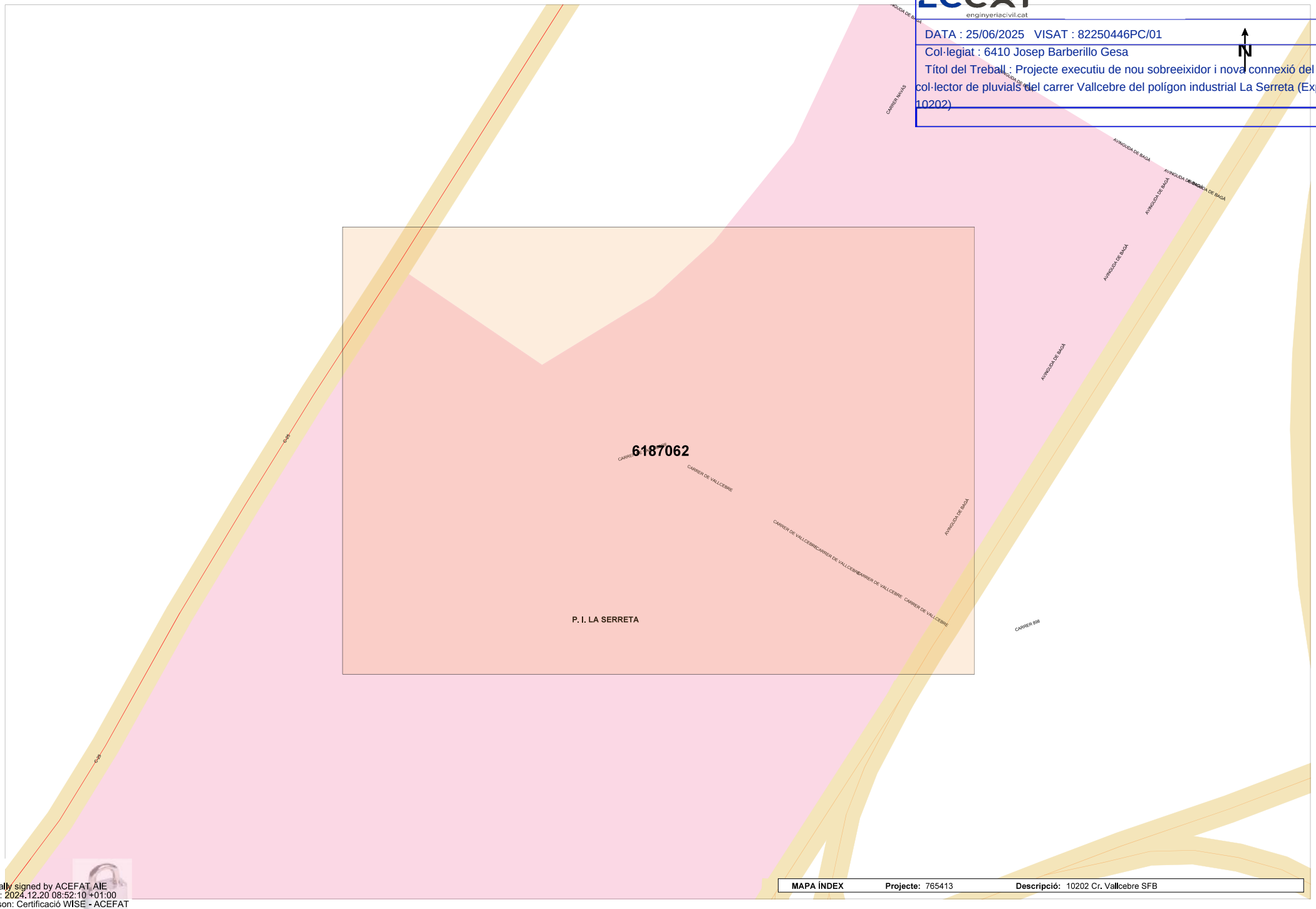
Per qualsevol aclariment i ampliació d’informació, contacteu amb el mateix departament.

Atentament,

Mireia Félix Castellanos

Sotsdirecció Tècnica

Manresa, a 20 de Desembre del 2024



ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

N

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.12.20 08:52:10 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

MAPA ÍNDEX	Projecte: 765413	Descripció: 10202 Cr. Vallcebre SFB

ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon Industrial La Serreta (Exp. 10202)

N


Ø1800
Ø400
Ø427
Ø1800
Ø427
Ø500
Ø427
2000x3000
2000x3000
Ø1500
Ø343
Ø1500
Ø271
Ø271
Ø1500
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343
Ø400
Ø271
Ø343
Ø1000
Ø600
Ø271
Ø343
Ø600
Ø1000
2500x3000
Ø343
Ø343
Ø343
Ø271
Ø271
2500x3000
2500x3000
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343
Ø271
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343
Ø343

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

APÈNDIX NÚM. 2.2. XARXA D'AIGUA POTABLE

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

AIGÜES DE MANRESA, S.A.
C/ Plana de L'Om, 6 3er. 3a.
08240 | Manresa

VALLCEBRE de MANRESA (765413)

En relació a la informació sol·licitada, els enviem adjunt el plànol de distribució d'aigua potable amb totes les dades que disposem.

Cal remarcar que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants.

Per això voldríem remarcar la necessitat de realitzar cales per a la localització de les conduccions.

En el cas de produir-se avaries a les nostres instal·lacions, "Aigües de Manresa S.A." els repercutirà el cost de la reparació de les avaries provocades per les obres.

Us requerim que en el moment de realitzar l'obra us poseu en contacte amb el nostre departament de "Gestió de Xarxes" d'Aigües de Manresa (Tel.93 872.55.22).

Per qualsevol aclariment i ampliació d'informació, contacteu amb el mateix departament.

Atentament,

Mireia Félix Castellanos

Sotsdirecció Tècnica

Manresa, a 20 de Desembre del 2024



ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

N

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

AIGÜES DE MANRESA - AIGUA POTABLE

765413 -6187062
10202 Cr. Vallcebre SFB

Projecte: 765413 **Punt:** 6187062

Data de lliurament:
20 de desembre del 2024

CONDUCCIÓ EXISTENT
VÀLVULA
BOCA DE REG
VENTOSA
BUIDADOR
HIDRANT
EMBRANCAMENTS

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:1000

Font cartogràfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 406294.574 Y: 4624473.772

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.12.20 08:52:09 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

APÈNDIX NÚM. 2.3. XARXA ELÈCTRICA

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

e-distribución

Ref: 765413

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 20/12/2024, Ref: 765413, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 765413 - 19110051 - BT, 765413 - 19110045 - AT-MT

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10/23)

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

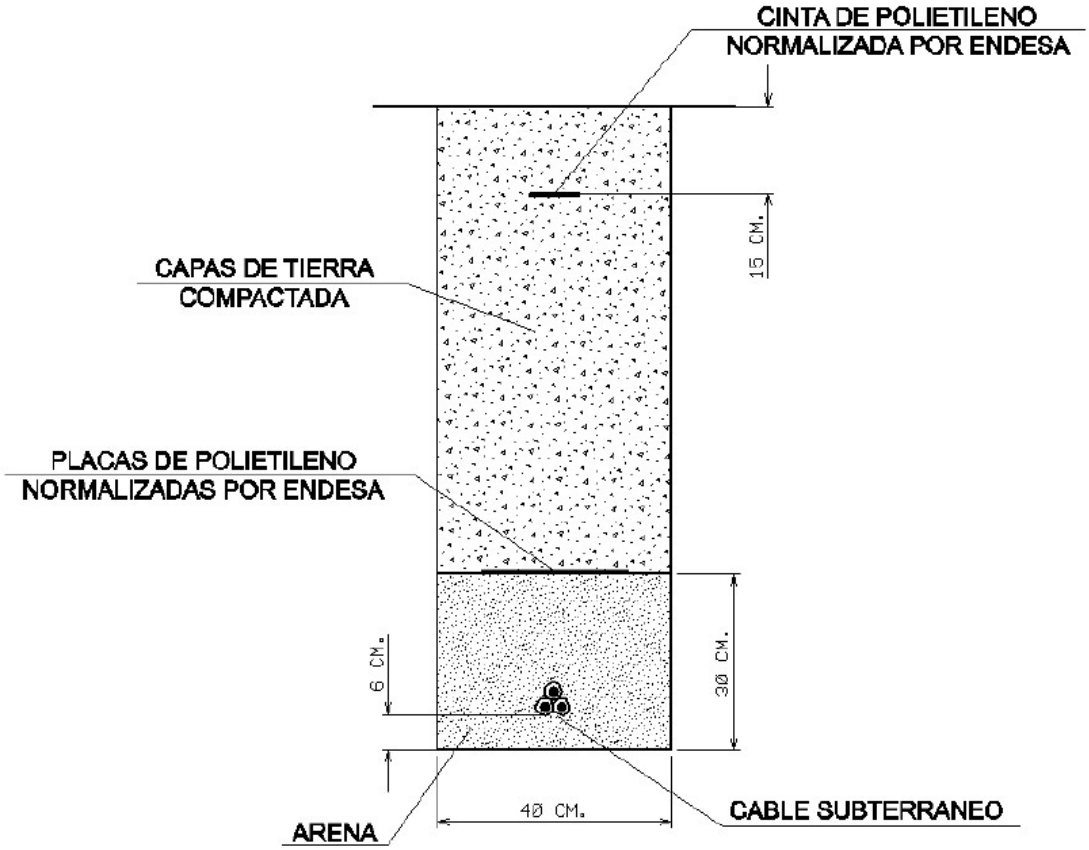
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10/23)

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

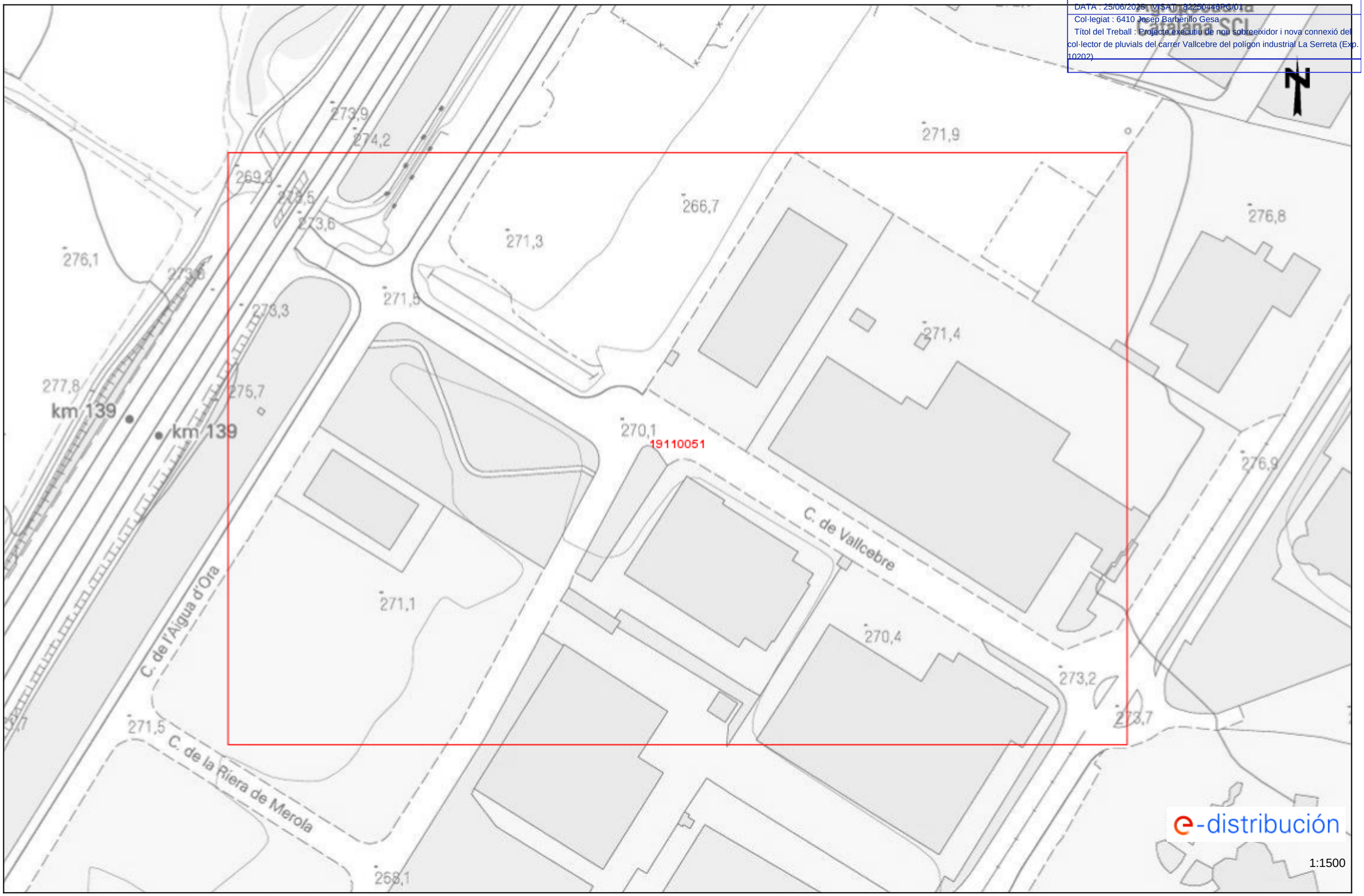
Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 765413

Plànol MAPA ÍNDEX

ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 8225044GPC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 20/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:406294.57Y:4624473.77

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 765413 - 19110045

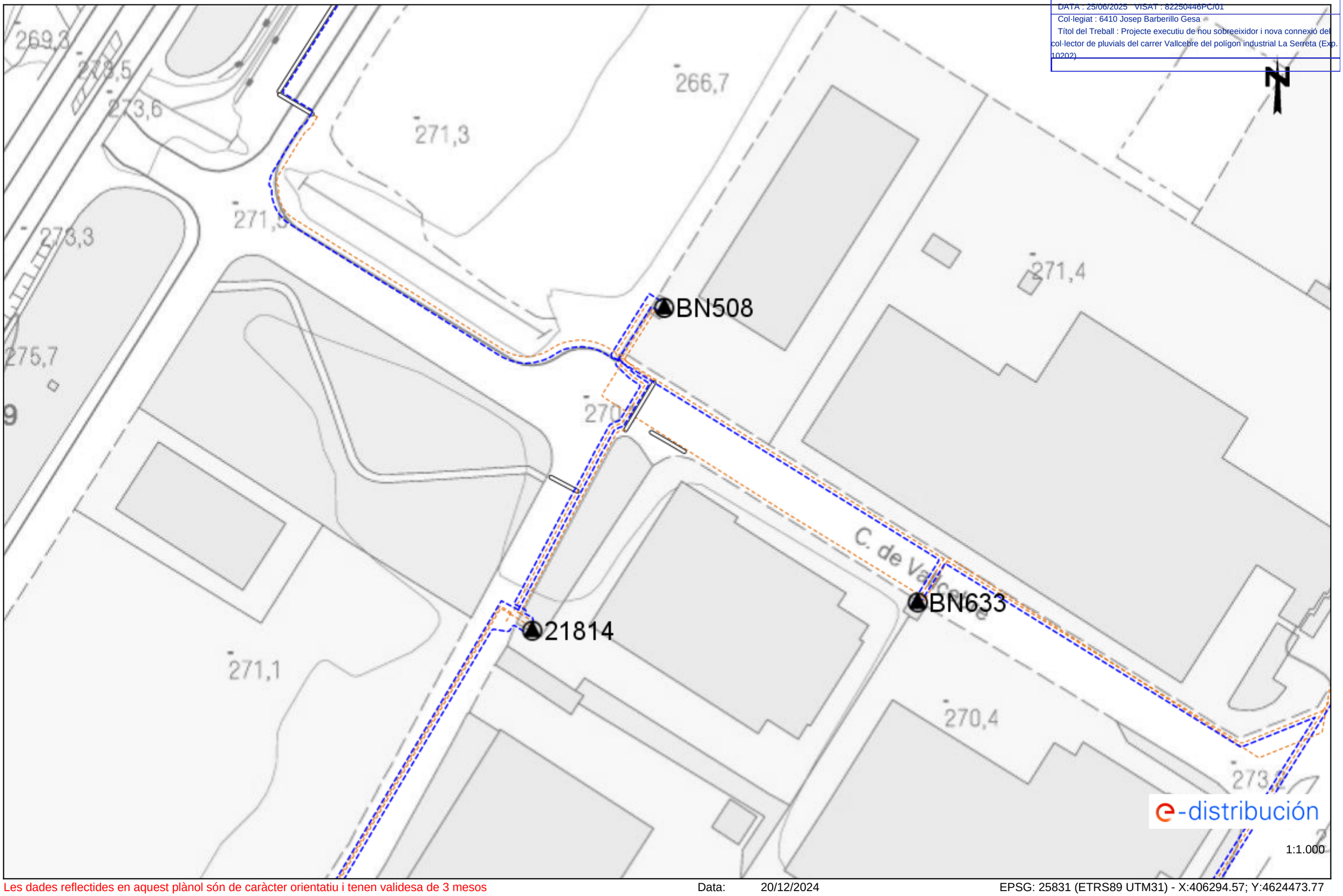
Plànol AFECTACIÓ AT/MT

ECCAT enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 20/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:406294.57; Y:4624473.77

Ref: 765413 - 19110045

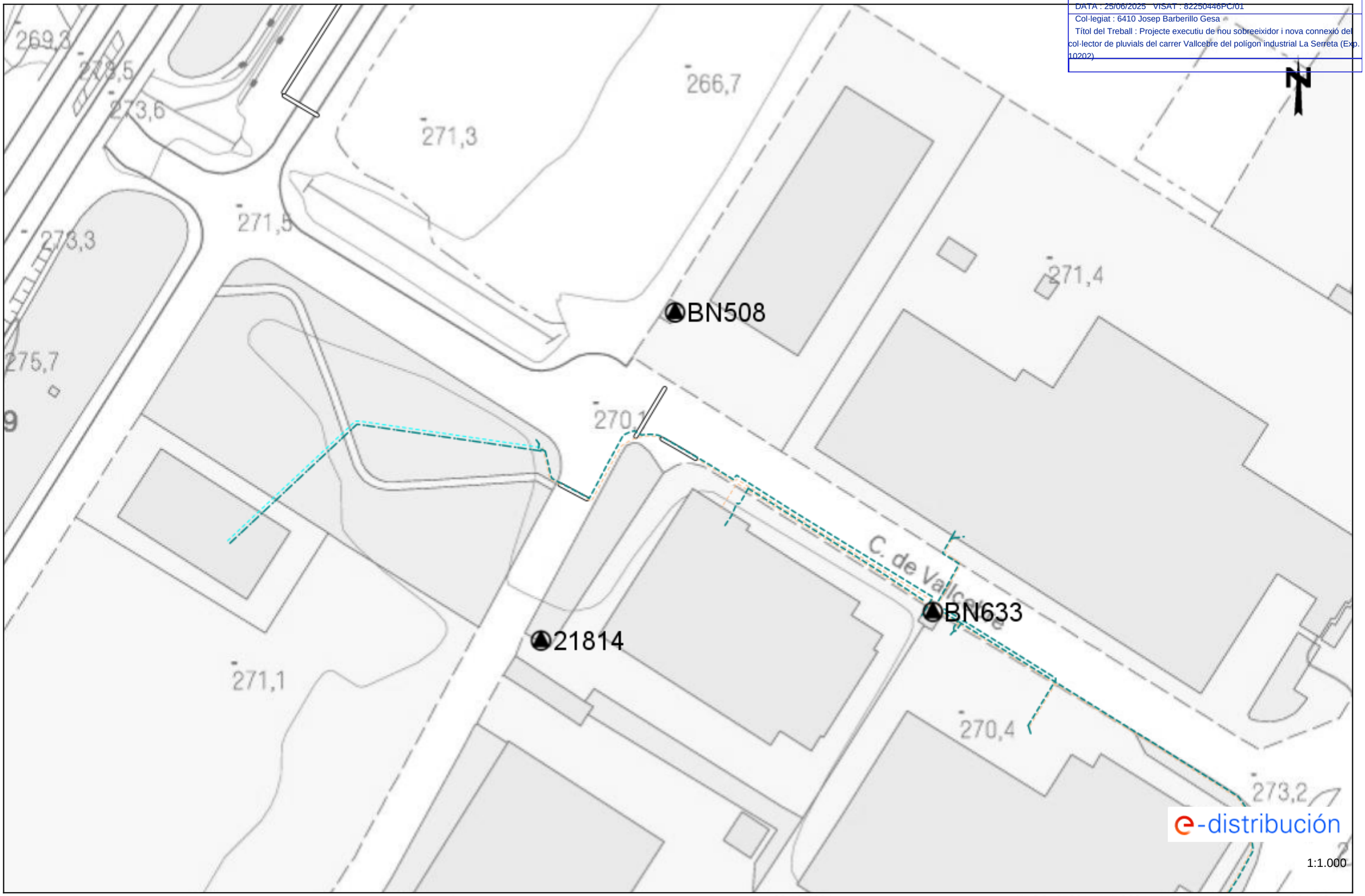
Plànol AFECTACIÓ BT

ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 20/12/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:406294.57; Y:4624473.77

APÈNDIX NÚM. 2.4. XARXA DE TELEFÒNICA

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Telefónica

Referència/S:

Referència/N: 765413-19110047

Data: 20/12/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(406294.574/4624473.772)
Projecte: 765413
Coordenades: 406294.574,4624473.772

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat: 6410 Josep Barbarillo Casa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebrè del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Cesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

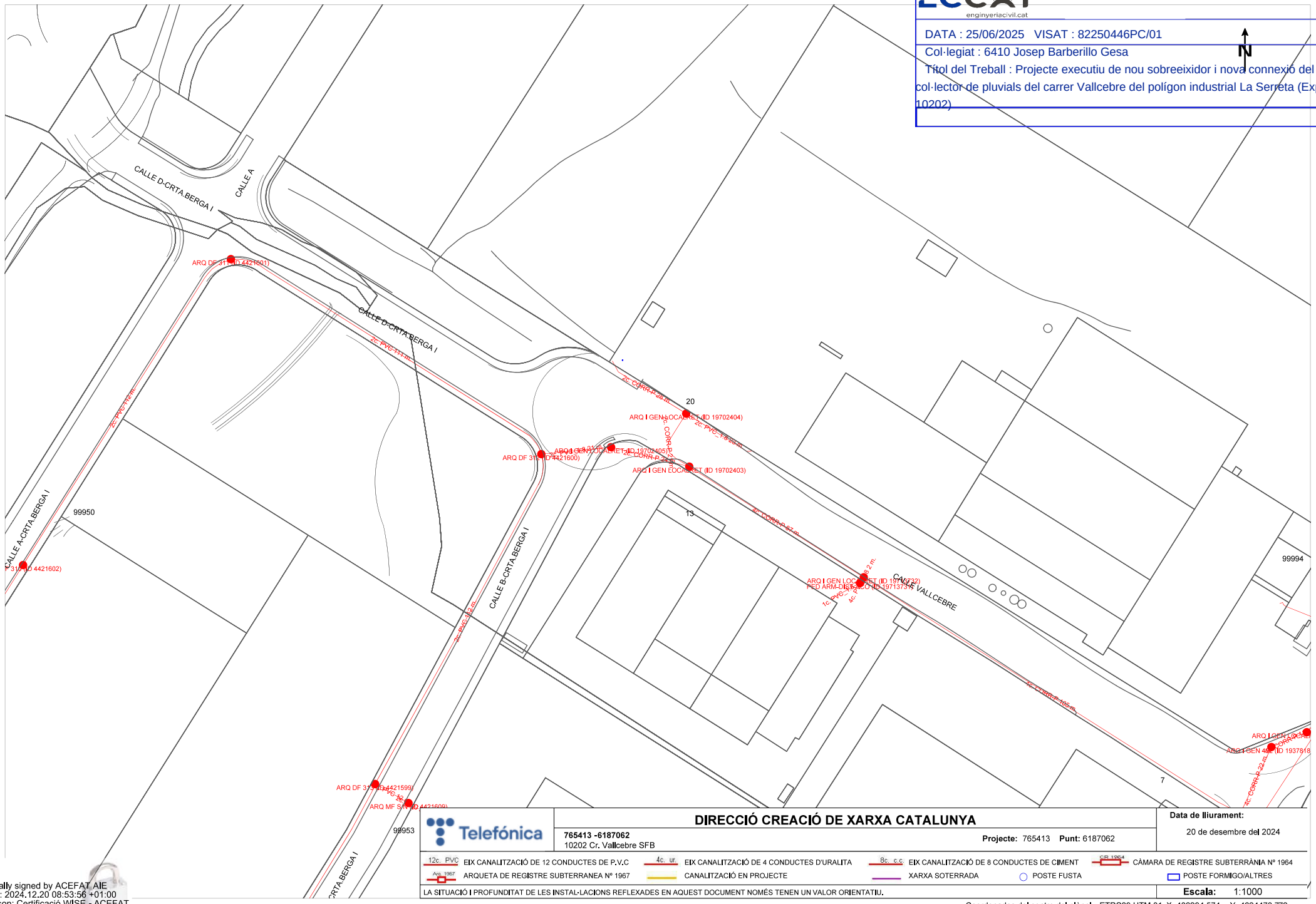
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.



ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

N

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

765413 -6187062
10202 Cr. Vallcebre SFB

Projecte: 765413 **Punt:** 6187062

Data de lliurament:
20 de desembre del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:1000

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 406294.574 Y: 4624473.772

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.12.20 08:53:56 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

APÈNDIX NÚM. 2.5. XARXA DE GAS NATURAL

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar en el seu coneixement que les dades incloses en els nostres registres tenen caràcter orientatiu, reflectint la situació aproximada de les instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA) i corresponen al contingut dels nostres arxius fins al dia de la data, la qual cosa no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions grafiades.

En relació amb la sol·licitud número 765413, ja que la informació sol·licitada és aproximada, els comuniquem que a la zona que ens indiquen, no es disposa d'informació de xarxa existent actualment de NEDGIA, segons les dades registrades en els nostres arxius actualment.

No obstant això, per al seu coneixement i informació els adjuntem les condicions tècniques i legals a tenir en compte en els treballs a realitzar a les proximitats d'instal·lacions de gas.

- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **almenys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants.**És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**

- El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.

- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada per dur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.
- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.

  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent i s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.
(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat de l'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.

- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.

- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els informem dels riscos de les instal·lacions:

  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.

  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.

  - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.

  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.

  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.

  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.

- Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
- Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL.

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:

SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓ D' INSTAL.LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.

Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:

www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Adreça:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Raó Social de l' empresa
executora de les obres : ……..

- Domicili de l' empresa
executora de les obres : .....

- Lloc de les obres : ……

- Denominació de l' obra: ……..

- Objecte de l' obra:…….

- Data d' inici d' execució d' obres: ……

- Duració prevista de les obres: …….

- Nom del Cap d' Obra: …….

- Telèfon de contacte amb el Cap d' Obra: …….

- Observacions:…….

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

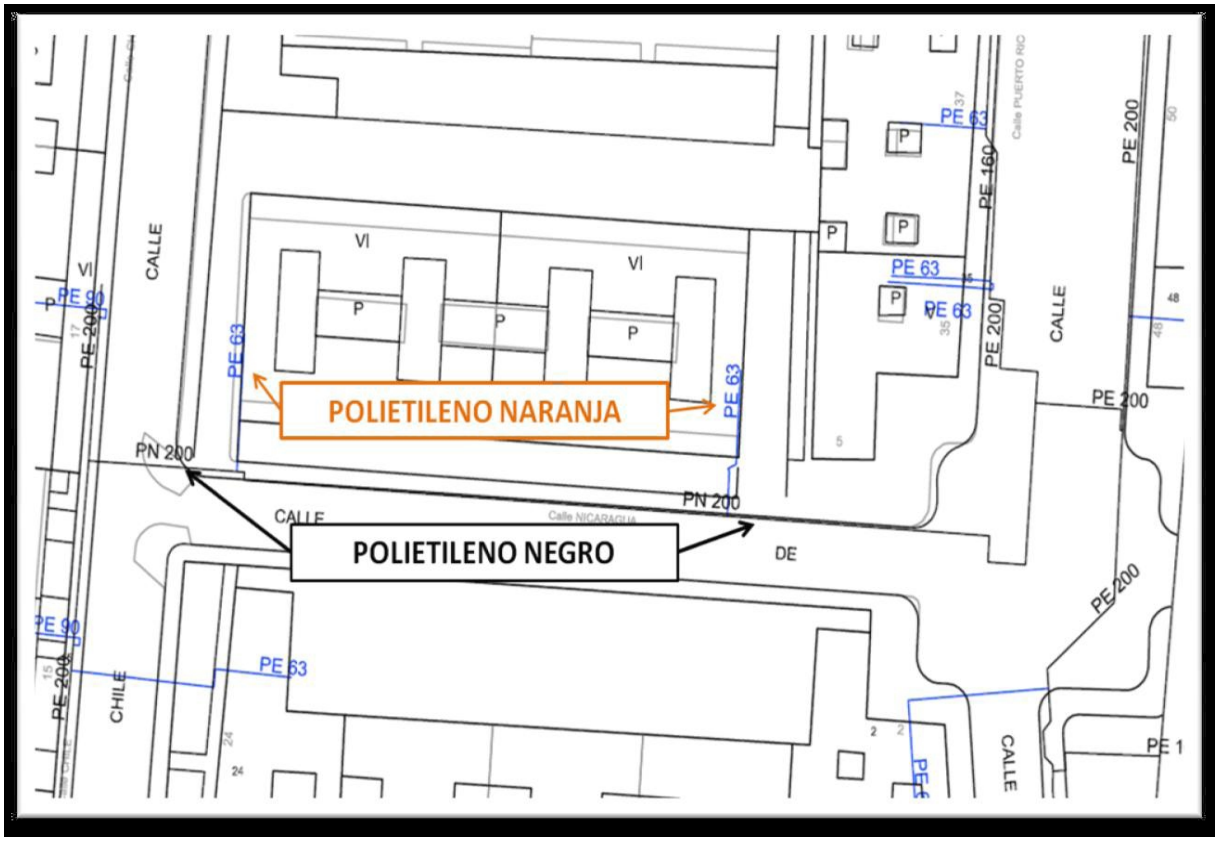
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat




El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.

- El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:



ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

o Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
  - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
  - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
  - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.
Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓ D' INSTAL.LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.
Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

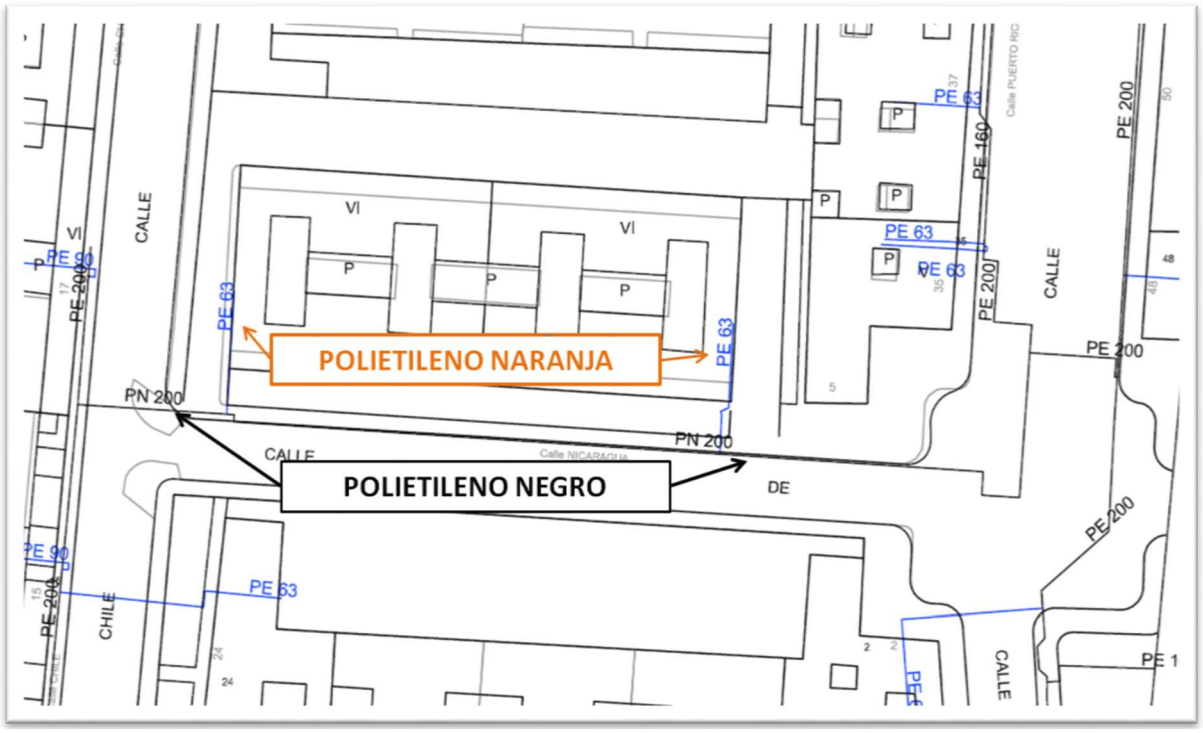
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:



ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

A N N E X Núm. 3

CADASTRE I AFECTACIONS

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX 3: CADASTRE I AFECTACIONS

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX I NORMATIVA DE REFERÈNCIA 2
2. CRITERIS D'AFECTACIONS 2
2.1. AFECTACIONS PER VIALITAT (DOMINI PÚBLIC VIARI) 2
2.2. AFECTACIONS PER SERVEIS 4
3. DADES CADASTRALS 5

APÈNDIX NÚM. 3.1. DADES CADASTRALS

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1. OBJECTE DE L'ANNEX I NORMATIVA DE REFERÈNCIA

Amb motiu de la redacció del Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Expedient 10202), s'han consultat les dades cadastrals de l'àmbit de la proposta. La finalitat de la consulta és la de conèixer si podrien haver finques que es podrien veure afectades, tenint en compte que part d'aquesta proposta podria discórrer per finques privades. Les referències legals més significatives en matèria d'Expropiació Forçosa són:

- Ley de Expropiación Forzosa de 16 de desembre de 1954.
- Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa: Decreto de 26 d'abril de 1957.
- Ley 8/2007, de 28 de mayo, del suelo
- Decret legislatiu 1/2010 de 3 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme, text consolidat amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012 del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme.
- Real Decreto 1093/1997 de 4 de juliol, pel qual s'aproven les normes complementàries al "Reglamento para la ejecución de la Ley Hipotecaria sobre Inscripción en el Registro de la Propiedad de Actos de Naturaleza Urbanística".
- Real Decreto 3288/1978 de 25 d'agost. Reglamento de Gestión Urbanística.
- Reial Decret Legislatiu 2/2008, de 20 de juny, d'aprovació del text refós de la llei del sòl.
- Reial Decret 1492/2011, de 24 d'octubre

Per a l'obtenció de les dades fiscals s'ha consultat l'oficina virtual de cadastre, i per les físiques, el plànol cartogràfic, fotos aèries alternades amb presa de dades puntuals in situ.

2. CRITERIS D'AFECTACIONS

Per a la correcta execució de les obres contingudes en el present document es defineixen tres tipus d'afecció: l'expropiació, la imposició de servituds i l'ocupació temporal.

2.1. AFECTACIONS PER VIALITAT (DOMINI PÚBLIC VIARI)

D'acord amb la normativa d'aplicació, tots els projectes de traçat o de construcció de noves carreteres i els projectes de condicionament de les ja existents, han d'incloure en l'annex corresponent l'expropiació dels terrenys integrants de la zona de domini públic.

En virtut de la Llei de carreteres Catalunya DL 2/2009, i el seu Reglament Decret 293/ 2003, de 18 de novembre, i amb la finalitat de garantir la funcionalitat del domini públic viari i assegurar la protecció, s'estableix en les carreteres diferents zones de domini públic, de servitud i d'afecció, que s'hauran de mesurar horitzontal i perpendicularment a l'eix de la via. Així com definir a ambdós costats de la carretera la línia d'edificació.

La franja de terreny és mesurada des de l'aresta exterior de l'explanació que és la definida d'acord amb l'article 73 del Reglament, per la intersecció dels talussos de terraplè o de desmunt amb el terreny natural. Cas d'existir cuneta de peu de terraplè o de coronació de desmunt, és la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural. En els casos de terreny pla, cas d'existir cuneta, és igualment la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural, la que la defineix.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

En virtut de la Llei de carreteres Catalunya DL 2/2009, article 34, la zona de domini públic comprèn:

1. Els terrenys ocupats o d'ocupació futura prevista en el projecte constructiu per a la carretera i els seus elements funcionals, una franja de terreny a cada costat de la via, mesurada des de l'aresta exterior d'esplanació de vuit (8) metres d'amplada en autopistes i vies preferents, i de tres (3) metres en carreteres convencionals llevat que excepcionalment es justifiqui que per raons geotècniques del terreny és innecessària.
2. En els supòsits especials de ponts, de viaductes i d'altres estructures o obres similars, es pot fixar com a aresta exterior de l'esplanació la línia de projecció ortogonal dels extrems de les obres sobre el terreny i, en tot cas, es considera de domini públic el terreny ocupat pels suports de l'estructura. En el cas dels túnels, la determinació de la zona de domini públic s'efectua de conformitat amb les característiques geomètriques i geològiques del terreny i amb l'alçada d'aquest sobre el túnel.
3. Si la definició de la zona de domini públic en una carretera ja existent a l'entrada en vigor d'aquesta Llei comporta que hi resultin compresos béns de titularitat privada, es pot acordar, si és convenient o necessària, l'expropiació d'aquests béns. La declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació s'entenen implícites en l'aprovació d'un projecte per a la determinació de la zona de domini públic.
4. La zona de domini públic es pot ampliar a cada costat de la carretera per tal d'incloure una o dues vies de serveis per a vianants, bicicletes, ciclomotors o maquinària agrícola

Quant a la línia d'edificació i en virtut de l'article 40.1 de la Llei, la línia d'edificació s'estableix a ambos costats de la carretera. En la zona compresa entre la línia i la carretera es prohibeix qualsevol tipus d'obra de construcció, reconstrucció o ampliació, excepcionalment les que siguin imprescindibles per a la conservació i el manteniment de les construccions existents.

Aquest, i en virtut de l'apartat segon del mateix article 40.2, s'ha de situar, respecte a l'aresta exterior de la calçada, a cinquanta (50) metres en les autopistes, les vies preferents i les variants, i a vint-i-cinc (25) metres en la resta de les carreteres

Per al cas de camins i vies segregades, la línia d'expropiació del domini públic s'estableix a un (1) metre des de l'aresta exterior d'esplanació.

En virtut de l'article 41.1 del mateix text normatiu i en supòsits especials, la línia de edificació en trams urbans en el planejament urbanístic, i amb l'informe previ favorable de la direcció general competent en matèria de carreteres, pot establir la línia d'edificació a una distància inferior a la que es regula amb caràcter general.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

2.2. AFECTACIONS PER SERVEIS

El criteri general d'aplicació en les expropiacions, servituds i ocupacions temporals de la reposició de serveis afectats és el que s'indica a la taula següent.

INSTAL·LACIONS		EXPROPIACIÓ	SERVITUD PAS AÈRIA (amplada)	SERVITUD PAS SOTERRADA (amplada)	OCUPACIÓ TEMPORAL (amplada)
ELÈCTRIQUES					
BAIXA TENSIÓ 380V	Suport fusta	1 x 1 = 1 m2	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1 m2	--	--	--
	Suport metàl·lic	2 x 2 = 4 m2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m2	--	--	--
	Línia aèria	--	2 m	--	6 m
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
MITJA TENSIÓ 25kV	Suport formigó	1 x 1 = 1 m2	--	--	--
	Suport metàl·lic	3 x 3 = 9 m2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m2	--	--	--
	Línia aèria	--	16 m	--	6 m
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
	Estació transformadora*	4 x 3 =12 m2	--	--	--
ALTA TENSIÓ +110kV	Suport metàl·lic*	10 x 10 = 100m2	--	--	--
	Línia aèria	--	Vol + seguretat	--	6 m
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
	Pericó*	4 x 3 = 12 m2	--	--	--
TELECOMUNICACIONS					
TELECOMUNICACIONS	Suport fusta	1 x 1 = 1 m2	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1 m2	--	--	--
	Tirant	1 x 6 = 6 m2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m2	--	--	--
	Cambres registre	4 x 3 =12 m2	--	--	--
	Línia aèria	--	2 m	--	6 m
	Canalització soterrada	--	--	2 m	10 m

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

INSTAL·LACIONS	EXPROPIACIÓ	SERVITUD AÈRIA (amplada) PAS	SERVITUD SOTERRADA (amplada)	OCUPACIÓ TEMPORAL (amplada)
HIDRÀULIQUES				
Canonades distribució	--	--	2 m	10 m
Canonades transport	--	--	3 m	15 m
Col·lectors*	--	--	2 m	10 m
Regs*	--	--	2 m	10 m
Pericons	2 x 2 = 4 m2	--	--	--
GAS				
Canonades distribució	--	--	2 m	10 m
Canonades alta pressió	--	--	3 m	15 m
Pou de vàlvules	segons projecte	--	--	--
PETROLI				
Canonades	--	--	4 m	15 m

**En funció de la instal·lació afectada es poden requerir majors superfícies de les definides en la taula. En tot cas, el document defineix la instal·lació a reposar i la superfície d'ocupació necessària.*

3. DADES CADASTRALS

Per a l'obtenció de les dades cadastrals s'ha consultat l'oficina virtual de cadastre. A l'apèndix 3.1 s'adjunta el mapa cadastral de l'àmbit del projecte. Segons les dades cadastrals, l'àmbit discorre íntegrament per vialitat consolidada. Per l'àmbit d'obres, el cadastre marca vialitat, i per tant de titularitat pública. Per tant no hi ha cap afectació a finques privades.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

APÈNDIX NÚM. 3.1. DADES CADASTRALS

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

ECCAT
enginyeriacivil.cat

Data : 27/02/2025 Codi : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Sobrebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 19202)

Provincia de BARCELONA

Municipio de SANT FRUITOS DE BAGES

Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89

ESCALA 1:500

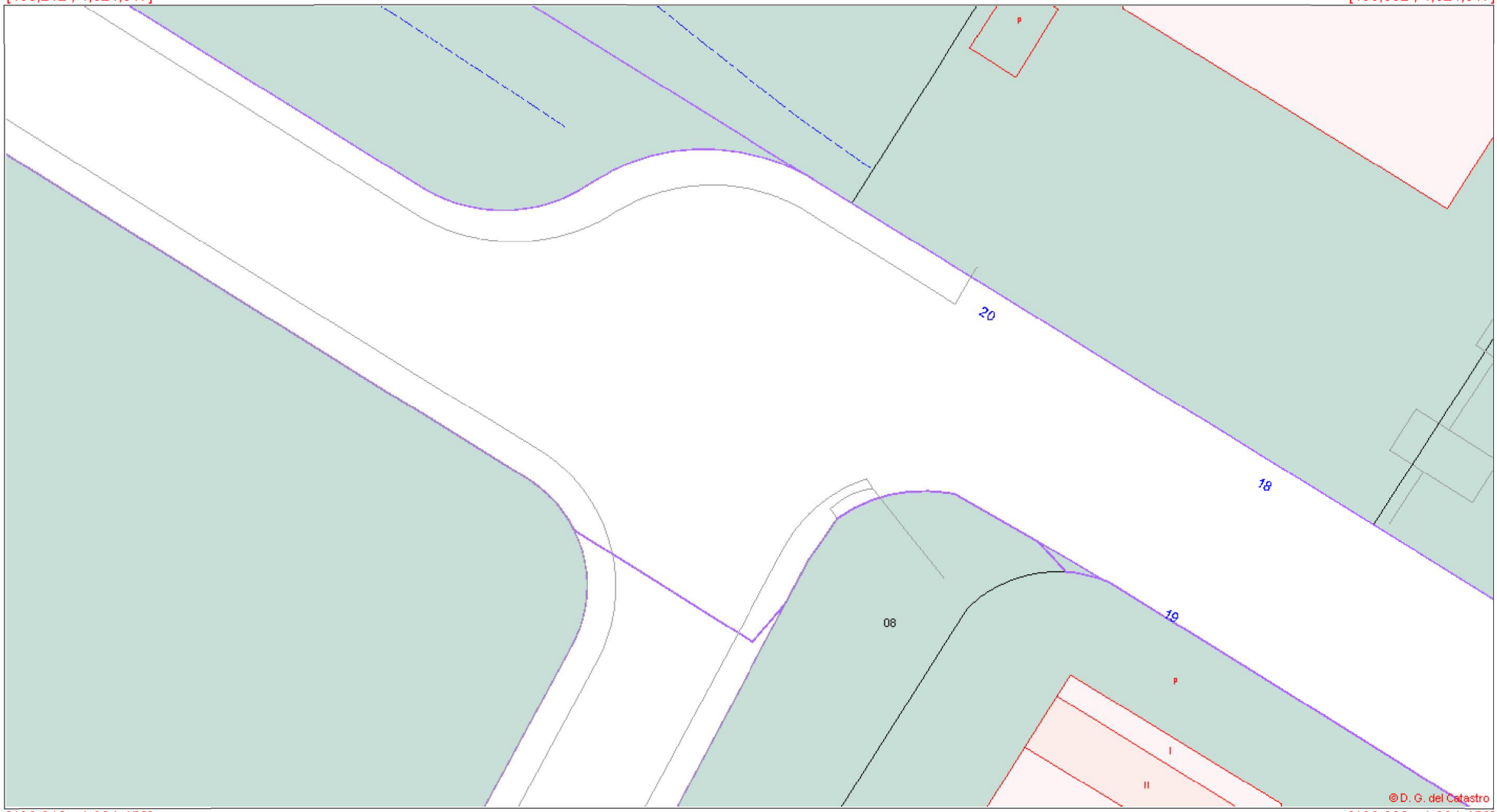
10m 0 10 20m

N

S

CARTOGRAFÍA CATASTRAL

[406,212 ; 4,624,517] [406,332 ; 4,624,517]



[406,212 ; 4,624,452] [406,332 ; 4,624,452]

Este documento no es una certificación catastral

Coordenadas del centro: X = 406,272 Y = 4,624,484

© Dirección General del Catastro 05/03/25

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

ECCAT
enginyeriacivil.cat

Petició : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Sobrebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 19202)

Provincia de BARCELONA

Municipio de SANT FRUITOS DE BAGES

Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89

ESCALA 1:500

10m 0 10 20m

N

S

CARTOGRAFÍA CATASTRAL

[406,212 ; 4,624,517] [406,332 ; 4,624,517]



[406,212 ; 4,624,452] [406,332 ; 4,624,452]

Este documento no es una certificación catastral

Coordenadas del centro: X = 406,272 Y = 4,624,484

© Dirección General del Catastro 05/03/25

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX Núm. 4

CÀLCULS HIDRÀULICS

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX 04: CÀLCULS HIDRÀULICS

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 2
2. CÀLCULS REALITZATS 2
2.1. CONDICIONS HIDRÀULIQUES DELS COL·LECTORS 2
2.2. JUSTIFICACIÓ DEL CÀLCUL DEL CABAL D'AIGÜES RESIDUALS 2
2.3. EQUACIONS UTILITZADES 3
3. CÀLCUL DEL SOBREEIXIDOR 6
APÈNDIX 4.1. RESULTATS TAULES DE CÀLCUL DE LES CANONADES 9

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1. ANTECEDENTS

En el present annex, es calcula l'alleugeridor de crescudes necessari per tal d'alleugerir les aigües plujanes en el tram de col·lector existent de 600 de PE en l'entroncament del carrer Vallcebre amb el carrer B de la zona industrial La Serreta de Berga.

En el punt on es preveu col·locar l'alleugeridor segons el Pla director, el cabal provinent del col·lector de 600 que inclouen les escomeses de les empreses Sutecsec i Airnplan són els següents:

Cabal d'aigües pluvials tub 600 entrada Qe:	600 l/s (Pla director Q1+Q2+Q3)
Cabal d'aigües residuals:	1,302 l/s (veure justificació)

2. CÀLCULS REALITZATS

Pel càlcul de l'alleugeridor s'han fet servir les fórmules de Manning pel càlcul dels calats de les canonades d'entrada i de sortida i pel dimensionat de l'aresta del vessador s'ha fet servir el mètode de Rabinóvich. En els càlculs s'han tingut en compte els cabals de les aigües residuals procedents d'indústries que connecten en el col·lector d'arribada de 600 mm més les de Sutecsec i Airnplan. Aquestes darreres han d'estar connectades just a l'inici de l'alleugeridor abans del llavi de vessament.

2.1. CONDICIONS HIDRÀULIQUES DELS COL·LECTORS

Els criteris bàsics pel dimensionament de conductes de sanejament han estat els següents:

- El grau màxim d'emplenament dels trams dels col·lectors no superen el 70% de la secció útil.
- La velocitat mínima de circulació és de 0,6 m/s per a les aigües residuals.
- La velocitat màxima de circulació per a aigües residuals no supera els 3 m/s i per a aigües pluvials no es superés els 6 m/s.

2.2. JUSTIFICACIÓ DEL CÀLCUL DEL CABAL D'AIGÜES RESIDUALS

El càlcul de les aigües residuals s'ha fet tenint en compte la possible ocupació mitja de les activitats industrials que estan connectades a la xarxa.

Càlcul del cabal de sortida de l'alleugeridor de les aigues residuals en funció de la seva dilució

Nombre d'habitants:	150	hab
Dotació per habitant i dia:	250	lhab/dia
Concentració del cabal en :	8	hores
Cabal en litres per 1 habitant en 8h per /sg (Qe) =:	0,0086806	lhab/sg
Cabal total per 150 habitants en 8 hores amb l/sg (Qs) =	1,302	l/sg
Dilució de 1 a : 5	6,51	l/sg

Cabal total per 150 habitants en 8 hores amb una dotació de 250 lhab/dia = 6,51 l/sg

2.3. EQUACIONS UTILITZADES

Per la justificació del càlcul de la canonada s'ha seguit el criteri de la circulació hidràulica amb la fórmula de Manning:

$$v = \frac{1}{n} \cdot Rh^{2/3} \cdot j^{1/2} \qquad (1)$$

On:

v = velocitat del flux (m/s) n = coeficient de rugositat de Manning

Rh = radi hidràulic (m) j = pendent motriu (m/m)

Quan s'estableix un règim uniforme en els diferents trams, la pendent motriu és igual al pendent geomètric (j = i).

Sabent que:

$$v = \frac{Q}{A} \qquad (2)$$

Obtenim:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot Rh^{2/3} \cdot j^{1/2} \qquad (3)$$

On: Q = cabal circulant (m³/s)

A = superfície mullada (m²)

La superfície mullada, el radi hidràulic i el calat són respecte a l'angle del sector de la circumferència mullada:

$$A = \frac{1}{8}(\theta - \sin\theta) \cdot D^2 \qquad (4)$$

$$Rh = \frac{1}{4}\left(1 - \frac{\sin\theta}{\theta}\right) \cdot D \qquad (5)$$

$$Y = \sin\left(\frac{\theta - \pi}{2}\right) \cdot \frac{D}{2} + \frac{D}{2} \qquad (6)$$

On: Θ = angle del sector mullat (radians)
D = diàmetre del col·lector (m)
Rh = radi hidràulic (m)
Y = calat (m)

El grau màxim d'ompliment és el 75% de la secció útil, per tant, en cas de la secció circular i a partir de l'equació (4) es troba l'angle corresponent.

$$\frac{1}{8}(\theta - \sin\theta) \cdot D^2 = \frac{3}{4} \cdot \pi \cdot D^2$$

$$(\theta - \sin\theta) = \frac{3}{2} \cdot \pi$$

$$\theta = 3{,}973 rad = 227{,}65° \qquad (7)$$

Introduïm la variable X, que representa el percentatge del calat respecte al diàmetre de la canonada:

$$X = \frac{Y}{D} \qquad (8)$$

Reemplaçant (8) i (7) en (6) obtenim que el calat màxim respecte al diàmetre de la canonada és:

$$X = \sin\left(\frac{3{,}9733 - \pi}{2}\right) \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$X = 70{,}2\% \qquad (9)$$

A l'apèndix 5.1 es mostra la corba de capacitat de les canonades amb els diàmetres i pendents més representatius, i el resultat del càlcul de les canonades.

CÀLCUL SOBREIXIDOR

Dimensionat del nou sobreixidor:

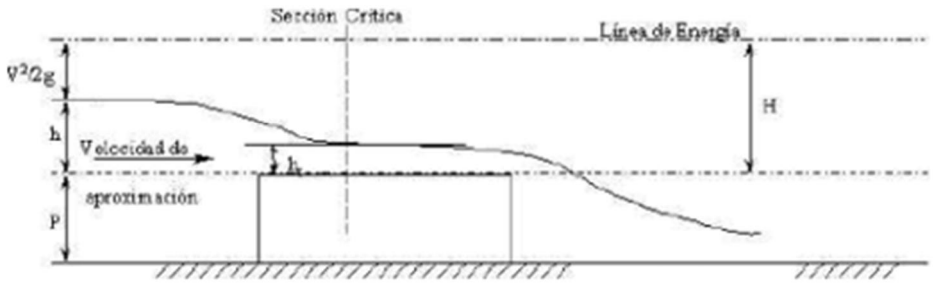
Cabal d'aigues pluvials:	600,00 l/s	Cabal d'aigues residuals:	1,30 l/s
Grau de dilució 1 , 5		C. d'aigues residuals * GD:	6,51 l/s

El dimensionat del vessador es realitza per a un cabal de : 0,595m3/s 594,79 l/s

Aquest cabal s'ha obtingut dels resultats de cabal punta de les simulacions realitzades d'acord amb l'estrutura de la conca vertent i d'acord amb la capacitat del desgüàs de la canonada d'arrivada que es un col·lector unitari.

El cabal punta d'arrivada al punt del sobreixidor és de 0,600m3/s 600 l/s i el de sortida es de 6,510 l/s amb un cabal alleugerit de: 0,595m3/s 594,8 l/s

El comportament del sobreixidor serà el d'un vessador de paret gruixuda:



El cabal desguassat per qualsswevol vesador respon a l'experssió:

$$Q = \mu * \lambda * K * L * h^{3/2}$$

On:

μ : Coeficient que depén de l'angle de planta del vessador respecte de la direcció del corrent

λ : depèn de les condicions aigües amunt i aigües avall del vessador

K: coeficient en funció del tipus de vessador

h: alçada de l'aigua per sobre del llindar del vessador

L: longitud útil del vessador

3. CÀLCUL DEL SOBREEIXIDOR

Càlcul del coeficient de descàrrega (K)

Rabinóvich determina uns coeficients K per vessadors de paret gruixuda. El coeficient K pot assolir els següents valors mitjos:

Amb aresta aguda:	K= 1,41
Amb aresta tallada:	K= 1,55
Amb aresta arrodonida:	K= 1,64

Per el càcul del vessador segons Rabinóvich s'ha utilitzat el coeficient per vessador d'entrada amb aresta tallada (K = 1,55), considerant-se aquest coeficient com el més adient pel tipus d'acabat previst.

Influència de l'angle d'esbiaixar. Variació de μ

Els vessadors oblics en planta respecte la direcció del flux veuen augmentada la seva longitud útil, peró disminueix el cabal desgüassat per a una alçada d'aigua per sobre de la coronació. Per un angle alfa sexagesimal entre la direcció del vessador i del corrent, el cabal obtingut s'ha de multiplicar pe coeficient mu de la següent taula:

α	90 °	75 °	60 °	45 °	30 °	15 °	0 °
μ	1	0,98	0,96	0,94	0,91	0,86	0,8

Influència del calat aigües amunt de lambda:

Amb profunditats p digües amunt om p > 2h, l'afecció en el cabal vessat es inapreciable (λ = 0,989 per $p = 2h$). Fins i tot, fins a profunditats on $p = 1,5$ h es poc sensible (λ = 0,978). A partir d'aquest valor la disminució de λ va resultant cada cop més notable.

Aixó doncs, amb aquestes premises, s'ha establert com a profunditat mínima aigües amunt $p = 1,5h$, el que fa que s'utilitzai un coeficient λ = 0,967

Influència del calat aigües avall. Variació de λ.

El funcionament normal del vessador pressuposa que el seu llindar no està superat pel nivell d'agiües avall. En realitat fins a un negament de 0,3h la seva repercussió és inapreciable (λ aprox. = 1); a partir d'aquest valor, λ es redueix quasi linealment fins a 0,95 per un negament de 0,65h, i després amb una major rapidesa.

RESULTATS

El càlcul de la longitud útil del vesador s'ha realitzat segons el mètode proposat per Rabinóvich per vessador de paret gruixuda.

Utilitzant el mètode de Rabinóvich amb els coeficients K definits a l'apartat anterior, la longuitud necessària del vessador s'ha calcaulat de la següent manera:

$Q = \mu * \lambda * K * L^{3/2}$ $L = Q / \mu * \lambda * K * h^{3/2}$

A continuació s'adjunta la taula de càlcul del vessador dimensionat:

SOBREIXIDOR	Cabal m^3/s	μ	λ	K	h m	longitud m
	0,595	**0,94**	**0,967**	**1,64**	**0,45**	**2,92**

La longitud del vessador adoptada és de 2,92 m. La longitud del tub sobreixidor des del punt on es comença el vessador-sobreixidor, fins el desguàs a la sortida del tub de residuals.
El conducte de sortida de les aigües alleugerides estarà a una cota inferior a la d'entrada.

Característiques del sobreixidor projectat:

Conducte d'entrada formigó		
Diàmetre interior:	0,6	m
Pendent:	1	%
Cabal:	600,000	l/s
Calat:	0,45	m
Conducte de residuals de sortida amb dilució:		5
Diàmetre interior:	0,4	m
Pendent:	1	%
Cabal:	6,5100	l/s
Calat:	0,04	m
Conducte pluvials de sortida formigó		
Diàmetre interior:	0,6	m
Pendent:	1	%
Cabal:	594,792	l/s
Calat:	0,45	m
Vessador		
Longitud:	2,92	m
Alçada llavi:	0,07 a 0,13	m en funció de la corba de la 1/2 canya

La boca de sortida de les aigües residuals en l'interior del registre es podrà tapar el 50% de la circumferència superior per tal de limitar un excés d'aigües plujanes, en el cas d'avingudes superiors als 10 anys de retorn, per tal d'evitar que el col·lector aigües avall pugui entrar en carrega.

COMPROVACIÓ LONGITUD MÍNIMA LLAVI

Fórmula d'aplicació: $L = (Q / 5'79 * h^{1'67})^{1/0'83}$

On tenim:

Q= Cabal a alleugerir en l/s
h= Alçària làmina d'aigua sobre el llavi en dm
L= Longitud vessador en dm

Cabal d'arribada:	600 l/s	Calat d'arribada:	457 mm
Cabal de sortida residuals:	6,51 l/s	Calat sortida residuals:	63 mm
Dilució 1/5			
Cabal de sortida plujanes:	593,49 l/s	Calat de sortida plujanes:	450 mm

Alçària de la làmina d'aigua sobre el llavi: 394 mm
3,94 dm

Longitud vessador teòrica: 16,77 dm
1,677 m

Posant una alçària del vessador de 120 mm obtenim una L de:

Cabal de sortida plujanes:	593,49 l/s	Calat de sortida plujanes:	457 mm
		Calat de sortida residuals	120 mm
		h=	3,37 dm

Longitud vessador adoptada: 27,55 dm
2,755 m

L'alçaria del vessador proposada té en compte l'increment de l'alçària de la làmina d'aigua per tenir un traçat en planta en corba fet que per inèrcia eleva el règim del flux de les aigües residuals, i per tant s'ha de compensar amb una major alçària.

La longitud adoptada del llavi de l'alleugeridor podrà estar entre 2,80 a 2,9 ml.

APÈNDIX 4.1. RESULTATS TAULES DE CÀLCUL DE LES CANONADES

Càlcul hidràulic conducte de sortida d'aigues alleugerides

Material del conducte : Formigó prefabricat rugós

Capacitat segons la fórmula de Manning

ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcarca del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Dint. =	600	*mm*

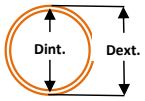
Codi Ø *tub*: 42

Dext. =	750	*mm*

Radi hidraulic 0,300 *m*

Gruix canonada (mm): 75 *mm*

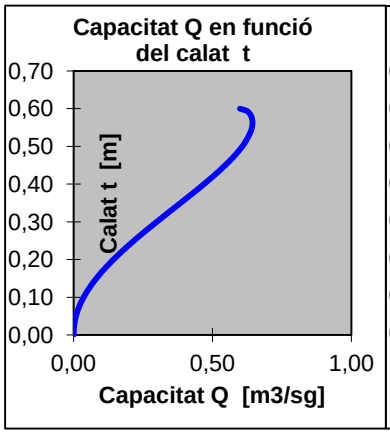
Codi rugositat	Material/n=	0,013333333
3	Formigó prefabricat rugós	

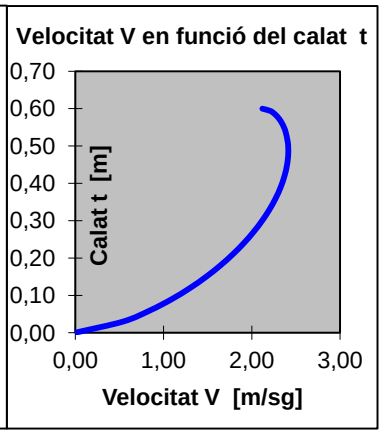


Pendent	(m/m)	%	‰
i =	0,01	1,00	10,0

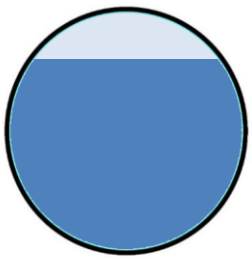
V_{max} =	2,41 m / s	q_{max} =	0,644 m^3 / s =	644 l / s	
$V_{(70\%)}$ =	2,37 m / s	$q_{(70\%)}$=	0,501 m^3 / s =	501 l / s	
Secció plena:					
V_{ple} =	2,12 m / s	q_{ple} =	0,599 m^3 / s =	599 l / s	
Cabal de treball:	600,000	l/s →	**Calat de treball:**	0,492 m →	

% de Di	t	α	àrea	r_{hidr}	v	Q	Q	Fr
	m	°	m^2	m	m / s	l / s	m^3 / s	
0%	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,000	0,000
5%	0,03	52	0,01	0,02	0,54	3	0,003	1,222
10%	0,06	74	0,01	0,04	0,85	12	0,012	1,341
15%	0,09	91	0,03	0,06	1,09	29	0,029	1,402
20%	0,12	106	0,04	0,07	1,30	52	0,052	1,436
25%	0,15	120	0,06	0,09	1,48	82	0,082	1,452
30%	0,18	133	0,07	0,10	1,64	117	0,117	1,457
35%	0,21	145	0,09	0,12	1,78	157	0,157	1,452
40%	0,24	157	0,11	0,13	1,91	202	0,202	1,439
45%	0,27	169	0,12	0,14	2,02	249	0,249	1,419
50%	0,30	180	0,14	0,15	2,12	299	0,299	1,393
55%	0,33	191	0,16	0,16	2,20	351	0,351	1,360
60%	0,36	203	0,18	0,17	2,27	402	0,402	1,321
65%	0,39	215	0,19	0,17	2,33	453	0,453	1,275
70%	0,42	227	0,21	0,18	2,37	501	0,501	1,221
75%	0,45	240	0,23	0,18	2,40	546	0,546	1,158
80%	0,48	254	0,24	0,18	2,41	585	0,585	1,084
85%	0,51	269	0,26	0,18	2,41	617	0,617	0,994
90%	0,54	286	0,27	0,18	2,38	638	0,638	0,881
91%	0,55	290	0,27	0,18	2,37	641	0,641	0,854
92%	0,55	294	0,27	0,18	2,36	643	0,643	0,824
93%	0,56	299	0,27	0,18	2,35	644	0,644	0,793
94%	0,56	303	0,28	0,17	2,33	644	0,644	0,758
95%	0,57	308	0,28	0,17	2,32	643	0,643	0,719
96%	0,58	314	0,28	0,17	2,30	641	0,641	0,674
97%	0,58	320	0,28	0,17	2,28	638	0,638	0,621
98%	0,59	327	0,28	0,16	2,25	633	0,633	0,555
99%	0,59	337	0,28	0,16	2,21	624	0,624	0,459
100%	0,60	360	0,28	0,15	2,12	599	0,599	0,000





Cabal de treball 600 l/s



Diametre Interior 600 mm

Calat treball 492 mm

Càlcul hidràulic conducte de sortida d'aigues alleugerides

Material del conducte : Formigó prefabricat rugós

Capacitat segons la fórmula de Manning

ECCAT enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

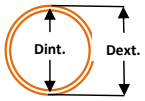
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcarca del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Dint. =	600	*mm*	Codi Ø *tub*:	42	Dext. =	750

Radi hidraulic 0,300 m

Gruix carbonada (mm): 75 *mm*

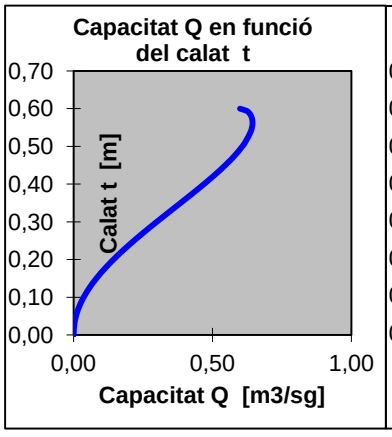
Codi rugositat	Material/n=	0,013333333
3	Formigó prefabricat rugós	

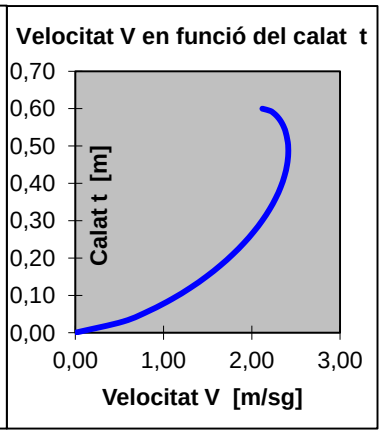


Pendent	(m/m)	%	‰
i =	0,01	1,00	10,0

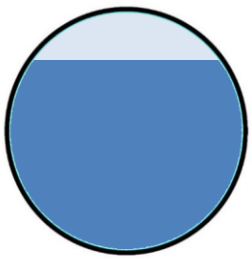
V_{max} =	2,41 m / s	q_{max} =	0,644 m^3 / s =	644 l / s	
$V_{(70\%)}$ =	2,37 m / s	$q_{(70\%)}$=	0,501 m^3 / s =	501 l / s	
Secció plena:					
V_{ple} =	2,12 m / s	q_{ple} =	0,599 m^3 / s =	599 l / s	
Cabal de treball:	594,790	l/s →	**Calat de treball:**	0,488 m →	

% de Di	t	α	àrea	r_{hidr}	v	Q	Q	Fr
	m	°	m^2	m	m / s	l / s	m^3 / s	
0%	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,000	0,000
5%	0,03	52	0,01	0,02	0,54	3	0,003	1,222
10%	0,06	74	0,01	0,04	0,85	12	0,012	1,341
15%	0,09	91	0,03	0,06	1,09	29	0,029	1,402
20%	0,12	106	0,04	0,07	1,30	52	0,052	1,436
25%	0,15	120	0,06	0,09	1,48	82	0,082	1,452
30%	0,18	133	0,07	0,10	1,64	117	0,117	1,457
35%	0,21	145	0,09	0,12	1,78	157	0,157	1,452
40%	0,24	157	0,11	0,13	1,91	202	0,202	1,439
45%	0,27	169	0,12	0,14	2,02	249	0,249	1,419
50%	0,30	180	0,14	0,15	2,12	299	0,299	1,393
55%	0,33	191	0,16	0,16	2,20	351	0,351	1,360
60%	0,36	203	0,18	0,17	2,27	402	0,402	1,321
65%	0,39	215	0,19	0,17	2,33	453	0,453	1,275
70%	0,42	227	0,21	0,18	2,37	501	0,501	1,221
75%	0,45	240	0,23	0,18	2,40	546	0,546	1,158
80%	0,48	254	0,24	0,18	2,41	585	0,585	1,084
85%	0,51	269	0,26	0,18	2,41	617	0,617	0,994
90%	0,54	286	0,27	0,18	2,38	638	0,638	0,881
91%	0,55	290	0,27	0,18	2,37	641	0,641	0,854
92%	0,55	294	0,27	0,18	2,36	643	0,643	0,824
93%	0,56	299	0,27	0,18	2,35	644	0,644	0,793
94%	0,56	303	0,28	0,17	2,33	644	0,644	0,758
95%	0,57	308	0,28	0,17	2,32	643	0,643	0,719
96%	0,58	314	0,28	0,17	2,30	641	0,641	0,674
97%	0,58	320	0,28	0,17	2,28	638	0,638	0,621
98%	0,59	327	0,28	0,16	2,25	633	0,633	0,555
99%	0,59	337	0,28	0,16	2,21	624	0,624	0,459
100%	0,60	360	0,28	0,15	2,12	599	0,599	0,000





Cabal de treball 595 l/s



Diametre Interior 600 mm

Calat treball 488 mm

Càlcul hidràulic conducte de sortida aigues residuals dilució 1/5

ECCAT enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vall d'Aran del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Material del conducte : Formigó prefabricat rugós

Capacitat segons la fórmula de Manning

Dint. =	**400**	***mm***

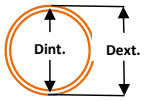
Codi Ø *tub*: **40**

Dext. =	**530**	***mm***

Radi hidraulic *0,200* *m*

Gruix canonada (mm): *65* *mm*

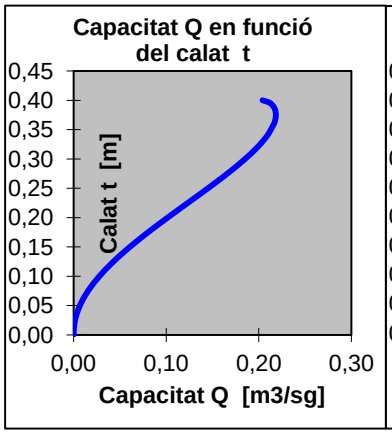
Codi rugositat	Material/n=	0,013333333
3	Formigó prefabricat rugós	

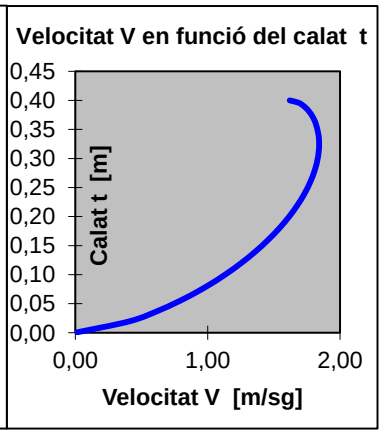


Pendent	(m/m)	%	‰
i =	**0,01**	**1,00**	**10,0**

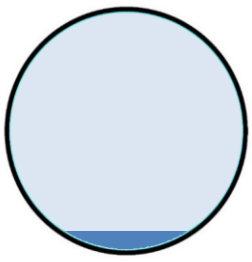
V_{max} =	1,84 m / s	q_{max} =	0,218 m^3 / s =	218 l / s	
$V_{(70\%)}$ =	1,81 m / s	$q_{(70\%)}$=	0,170 m^3 / s =	170 l / s	
Secció plena:					
V_{ple} =	1,62 m / s	q_{ple} =	0,204 m^3 / s =	204 l / s	
Cabal de treball:	6,510	l/s →	**Calat de treball:**	0,049 m →	

% de Di	t	α	àrea	r_{hidr}	v	Q	Q	Fr
	m	°	m^2	m	m / s	l / s	m^3 / s	
0%	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,000	0,000
5%	0,02	52	0,00	0,01	0,42	1	0,001	1,142
10%	0,04	74	0,01	0,03	0,65	4	0,004	1,254
15%	0,06	91	0,01	0,04	0,84	10	0,010	1,311
20%	0,08	106	0,02	0,05	0,99	18	0,018	1,342
25%	0,10	120	0,02	0,06	1,13	28	0,028	1,357
30%	0,12	133	0,03	0,07	1,25	40	0,040	1,362
35%	0,14	145	0,04	0,08	1,36	53	0,053	1,357
40%	0,16	157	0,05	0,09	1,46	68	0,068	1,345
45%	0,18	169	0,05	0,09	1,54	85	0,085	1,326
50%	0,20	180	0,06	0,10	1,62	102	0,102	1,302
55%	0,22	191	0,07	0,11	1,68	119	0,119	1,271
60%	0,24	203	0,08	0,11	1,73	136	0,136	1,234
65%	0,26	215	0,09	0,12	1,78	154	0,154	1,191
70%	0,28	227	0,09	0,12	1,81	170	0,170	1,141
75%	0,30	240	0,10	0,12	1,83	185	0,185	1,082
80%	0,32	254	0,11	0,12	1,84	198	0,198	1,013
85%	0,34	269	0,11	0,12	1,84	209	0,209	0,930
90%	0,36	286	0,12	0,12	1,82	216	0,216	0,823
91%	0,36	290	0,12	0,12	1,81	217	0,217	0,798
92%	0,37	294	0,12	0,12	1,80	218	0,218	0,771
93%	0,37	299	0,12	0,12	1,79	218	0,218	0,741
94%	0,38	303	0,12	0,12	1,78	218	0,218	0,708
95%	0,38	308	0,12	0,11	1,77	218	0,218	0,672
96%	0,38	314	0,12	0,11	1,75	218	0,218	0,630
97%	0,39	320	0,12	0,11	1,74	216	0,216	0,581
98%	0,39	327	0,13	0,11	1,72	215	0,215	0,518
99%	0,40	337	0,13	0,11	1,69	212	0,212	0,429
100%	0,40	360	0,13	0,10	1,62	204	0,204	0,000





Cabal de treball 7 l/s



Diametre Interior 400 mm

Calat treball 49 mm

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

A N N E X Núm. 5

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX 5: GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. NORMATIVA APLICABLE 2
2.1. Lleis 2
2.2. Reials Decrets 3
2.3. Ordres 9
2.4. Resolucions 12
3. AGENTS QUE INTERVENEN 13
4. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS 13
5. REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS 13
6. MESURES PER LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 14
7. IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS I GESTORS AUTORITZATS 14

APÈNDIX NÚM. 5.1. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex s'inclou tota la informació relativa a la gestió dels residus generats en les actuacions projectades.

Així mateix, en contemplar petites labors de demolició s'ha de donar compliment al Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la protecció i la gestió dels residus de construcció i demolició. En particular a l'article 4, el qual estableix que les obligacions del productor de residus de construcció i demolició ha d'incloure en el projecte un estudi que contingui el següent:

Estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus generats, codificats d'acord amb la llista establerta a la Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus.

- Mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte de projecte.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generen a l'obra.
- Mesures per a la separació dels residus a l'obra.
- Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge maneig, separació i, si és procedent, altres operacions de gestió de residus.
- Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió de residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de residus que formarà part del pressupost del projecte.

2. NORMATIVA APLICABLE

2.1. Lleis

- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
  1. Deroga la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 5/2013, d'11 de juny, per la qual es modifiquen la llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació i la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Llei 11/2012, de 19 de desembre, de mesures urgents en matèria de medi ambient.
  1. Modifica l'article tercer de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reial decret llei 17/2012, de 4 de maig, de mesures urgents en matèria de medi ambient
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
  1. Deroga la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
  2. Deroga el capítol VII sobre règim sancionador i la disposició addicional cinquena de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'Envasos. Els restants preceptes, en el que no s'oposen a aquesta Llei romanen vigents amb rang reglamentari.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

3. Modificada pel Reial decret llei 17/2012, de 4 de maig, de mesures urgents en matèria de medi ambient.
4. Modificada en el seu article tercer per la Llei 11/2012, de 19 de desembre, de mesures urgents en matèria de medi ambient.
5. Modificada per la Llei 5/2013, d'11 de juny
6. Modificada per l'Ordre AAA/699/2016, de 9 de maig, per la qual es modifica l'operació R1 de l'annex II de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
7. Derogada per la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

- Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible.
- Llei 40/2010, de 29 de desembre, d'emmagatzematge geològic de diòxid de carboni.
  1. MODIFICA l'article 2.1.a) de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 6/2010, de 24 de març, de modificació del text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener.
- Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seua adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.
- Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.
- Reial decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes.
  1. MODIFICAT per la Llei 6/2010.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre de 2007, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Llei 27/2006, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient (incorpora les Directives 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.
- Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social.
- Llei 16/2002, d'1 de juliol de Prevenció i Control integrats de la Contaminació (IPPC).
- Reial decret-Llei 4/2001, de 16-02-2001, aplicable a la valorització energètica de farines d'origen animal procedents de la transformació de despulles i cadàvers d'animals.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
  1. DEROGADA per la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'envasos.
  1.MODIFICADA per Ordre AAA/1783/2013 d'1 d'octubre, per la qual es modifica l'annex 1 del Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i residus d'Envasos, aprovat per Reial decret 782/1998, de 30 d'abril.

2.2. Reials Decrets

- Reial decret 665/2023, de 18 de juliol, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat per Reial decret 849/1986, d'11 d'abril; el Reglament de l'Administració Pública de l'Aigua, aprovat per Reial decret 927/1988, de 29 de juliol; i el Reial decret 9/2005, de

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.

- Reial decret 208/2022, de 22 de març, sobre les garanties financeres en matèria de residus.
- Reial decret 265/2021, de 13 d'abril, sobre els vehicles al final de la seua vida útil i pel qual es modifica el Reglament General de Vehicles, aprovat pel Reial decret 2822/1998, de 23 de desembre.

  1. DEROGA el Reial decret 20/2017, de 20 de gener, sobre els vehicles al final de la seua vida útil.
  2. DEROGA l'Orde INT/624/2008, de 26 de febrer, per la qual es regula la baixa electrònica dels vehicles descontaminats al final de la seua vida útil.
  3. DEROGA les referències al Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre.
  4. DEROGA qualsevol de les disposicions derogades en les normes anteriors, les contingudes en altres normes vigents, acords, contractes i documents tant públics com privats que han d'entendre's realitzades a aquest RD.
- Reial decret 27/2021, de 19 de gener, pel qual es modifiquen el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus, i el Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.

  1. MODIFICA el Reial decret 646/2020
  2. MODFICA el Reial decret 110/2015
- Reial decret 731/2020, de 4 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 1619/2005, de 30 de desembre, sobre la gestió de pneumàtics fora d'ús.
- Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
- Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.

  1. Queden derogades totes aquelles disposicions que s'oposen, contradiguen o resulten incompatibles amb el que es disposa en aquest reial decret, i en particular, el Reial decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
  2. No obstant això, continuen en vigor els annexos i els següents articles del Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos, aprovat pel Reial decret 833/1988 de 20 de juliol: 6 , 7, 13, 14, 15, 22.1, 27, 28, 31, 45.
- Ordre TEC/852/2019, de 25 de juliol, per la qual es determina quan els residus de producció de material polimèric utilitzats en la producció de film agrícola per a ensilaje, es consideren subproductes conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reial decret 293/2018, de 18 de maig, sobre reducció del consum de bosses de plàstic i pel qual es crea el Registre de Productors.
- Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Reial decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals de Catalunya (PINFRECAT20).
- Reial decret 115/2017, de 17 de febrer, pel qual es regula la comercialització i manipulació de gasos fluorats i equips basats en aquests, així com la certificació dels professionals que els utilitzen i pel qual s'estableixen els requisits tècnics per a les instal·lacions que desenvolupen activitats que emeten gasos fluorats.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Reial decret 20/2017, de 20 de gener, sobre els vehicles al final de la seua vida útil.
  1. Correcció del Reial decret 20/2017
  2. Modificat per Ordre PCI/824/2018
  3. DEROGAT pel Reial decret 265/2021
- Reial decret 56/2016, de 12 de febrer, pel qual es transposa la Directiva 2012/27/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre de 2012, relativa a l'eficiència energètica, referent a auditories energètiques, acreditació de proveïdors de serveis i auditors energètics i promoció de l'eficiència del subministrament d'energia.
- Reial decret 710/2015,, de 24 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
  1.MODIFICA el Reial decret 106/2008
- Reial decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
  1. DEROGA parcialment el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1086, bàsica de residus tòxics, aprovada pel Reial decret 833/1988 de 20 de juliol.
  2. MODIFICA la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
  3. DEROGAT per Reial decret 553/2020 , de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
- Reial decret 183/2015, de 13 de març, pel qual es modifica el Reglament de desenvolupament parcial de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental, aprovat pel Reial decret 2090/2008, de 22 de desembre.
  1. MODIFICA el Reglament de desarollo parcial de la Lei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental, aprovada pel Reial decret 2090/2008, de 22 de desembre.
- Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
  1. DEROGA el Reial decret 208/2005,de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.
  2.MODIFICAT pel Reial decret 27/2021
- Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.
- Reial decret 894/2013, de 15 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1528/2012, de 8 de novembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables als subproductes animals i els productes derivats no destinats al consum humà.
  1.MODIFICA el Reial decret 1528/2012
- Reial decret 815/2013, de 18 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'emissions industrials i de desenvolupament de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
  1.DEROGA el Reial decret 653/2003, de 30 de maig, sobre incineració de residus.
  2.DEROGA el Reial decret 509/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Reial decret 1528/2012, de 8 de novembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables als subproductes animals i els productes derivats no destinats al consum humà.
  1. MODIFICAT per Reial decret 894/2013
- Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadors de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seua aplicació.
  1.Correcció d'errors del Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadors de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seua aplicació.
- Reial decret 943/2010, de 23 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
- Reial decret 717/2010, de 28 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses i el Reial decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos.
  Correcció d'errors BOE 283, 23.11.2010.
  1. MODIFICA el Reglament de residus tòxics i perillosos aprovat pel Reial decret 833/1988, de 20 de juliol.
  2. MODIFICA el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
  3. MODIFICA el Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seua vida útil.
  4. MODIFICA el Reial decret 653/2003, de maig de 2003, sobre incineració de residus.
  5. MODIFICA el Reial decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.
  6. MODIFICA el Reial decret 1619/2005, de 30 de desembre, sobre la gestió de pneumàtics fora d'ús.
  7. MODIFICA el Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats.
  8. MODIFICA el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
  9 . MODIFICA el Reial decret 509/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Reial decret 367/2010, de 26 de març, de modificació de diversos reglaments de l'àrea de medi ambient per a la seua adaptació a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seua adaptació a la Llei de lliure accés a activitats de serveis i el seu exercici.
- Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i la deterioració.
- Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
- Reial decret 975/2009, de 12 de juny, sobre gestió dels residus de les indústries extractives i protecció i rehabilitació de l'espai afectat per activitats mineres.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Reial decret 243/2009, de 27 de febrer, pel qual es regula la vigilància i control de residus radioactius i combustible nuclear gastat entre Estats membres procedents o amb destinació a l'exterior de la comunitat.
- Reial decret 40/2009, de 23 de gener, pel qual es determinen els valors a aplicar per al finançament dels costos corresponents a la gestió dels residus radioactius i del combustible gastat, i al desmantellament i clausura d'instal·lacions.
- Reial decret 2090/2008, de 22 de desembre, per la qual s'aprova el Reglament de desenvolupament parcial de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental. BOE 308, 23.12.2008; Correcció d'errors BOE 73, 26.03.2009.
- Reial decret 1802/2008, de 3 de novembre, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març, amb la finalitat d'adaptar les seues disposicions al Reglament (CE) núm. 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell (Reglament REACH).
  1. DEROGA el Reial decret 507/2001, d'11 de maig, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març.
  2. DEROGA el Reial decret 99/2003, de 24 de gener, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març.
  3. DEROGA l'article 13 i annex VIII del Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos aprovat pel Reial decret 255/2003, de 28 de febrer.
  4. DEROGA l'article 4 i l'annex B de l'Ordre de 30 de juny de 1998 per la qual es modifiquen els annexos I, III, V i VI del Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses.
- Reial decret 1795/2008, de 3 de novembre, pel qual es dicten normes sobre la cobertura de la responsabilitat civil causats per la contaminació dels hidrocarburs per a combustible dels vaixells.
- Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 943/2010.
  2. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
  3. MODIFICAT pel Reial decret 710/2015.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció enfront del soroll» del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
  1. MODIFICA el Reial decret 314/2006
- Reial decret 812/2007, de 22 de juny, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics.
- Reial decret 509/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Reial decret 508/2007, de 20 d'abril, pel qual es regula el subministrament d'informació sobre emissions del Reglament E-PRTR i de les autoritzacions ambientals integrades.
- Reial decret 315/2006, de 17 de març, pel qual es crea el Consell per a la Sostenibilitat, Innovació i Qualitat de l'Edificació.
- Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats. Deroga Ordre del 28/2/1989.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 1371/2007.
- Reial decret 252/2006, de 3 de març, pel qual es revisen els objectius de reciclatge i valorització establits en la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'Envasos, i pel qual es modifica el Reglament per al seu desenvolupament i execució, aprovat pel Reial decret 782/1998, de 30 d'abril.
- Reial decret 251/2006, de 3 de març, pel qual es modifica el Reial decret 3454/2000, de 22 de desembre, pel qual s'estableix i regula el Programa integral coordinat de vigilància i control de les encefalopaties espongiformes transmissibles dels animals, en el que es respecta a les anàlisis confirmatòries de les mostres de substàncies emprades en l'alimentació animal.
- Reial decret 1619/2005, de 30 de desembre, sobre la gestió de pneumàtics fora d'ús.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
  2. MODIFICAT pel Reial decret 731/2020
- Reial decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònicos i la gestió dels seus residus.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
  2. DEROGAT per Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
- Reial decret 228/2006, de 24 de febrer pel qual es modifica el Reial decret 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorobifenilos, policloroterfenilos i aparells que els continguen.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
- Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
  1.MODIFICAT el annexo I per l'Ordre PRA/1080/2017
  2.MODIFICAT pel Reial decret 665/2023
- Reial decret 653/2003, de 30 maig de 2003, sobre incineració de residus.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
- Reial decret 255/2003, de 28 de febrer, de classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos.
  1. DEROGA el Reial decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos.
  2. DEROGA la disposició addicional primera del Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon Industrial La Serreta (Exp. 10202)

3. DEROGA els articles 3, 8 i 9 de la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides, aprovada pel Reial decret 3349/1983, de 30 de novembre.

- Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seua vida útil.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010
  2. MODIFICAT per l'Ordre PRE/2012, de 27 de febrer, per la qual modifica l'annex II del Reial decret 1383/2002 de 20 de desembre, sobre gestió de vehiculos al final de la seua vida útil.
  3. MODIFICAT per l'Ordre PRE/26/2014
  4. DEROGAT pel Reial decret 265/2021
- Reial decret 1416/2001, de 14-12-2001, sobre envasos de productes fitosanitaris.
- Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010, de 26 de març.
- Reial decret 1911/2000, de 24 de novembre, pel qual es regula la destrucció dels materials especificats de risc en relació amb les encefalopaties espongiformes transmissibles.
  1. MODIFICADA pel Reial decret 338/2014, de 9 de maig
- Reial decret 324/2000, de 3 de març, pel qual s'estableixen normes bàsiques d'ordenació de les explotacions porcines.
- Reial decret 782/1998, de 30 d'abril pel qual s'aprova el reglament per al desenvolupament i execució de la llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos.
- Reial decret 952/1997, de 20 de juny pel qual es modifica el Reglament per a l'execució de Llei 20/1986, de 14-5-1986 (RCL 1986\1586), de règim jurídic bàsic, aprovat per Reial decret 833/1988, de 20-7-1988 (RCL 1988\1659).
- Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses. BOE núm. 133, de 5.6.95. Modificat (annex I) per Ordre de 13 de setembre de 1995. BOE núm. 224, de 19.9.95. Modificat (annex I) mitjançant Ordre de 21 de febrer de 1997.
- Reial decret 108/1991, d'1 de febrer sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- Reial decret 1310/1990, de 29 d'octubre, pel qual es regula la utilització dels llots de depuració en el sector agrari.
- Reial decret 258/1989, de 10 de març, sobre Normativa General sobre abocaments de substàncies perilloses des de terra.
- Reial decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Articles que són legislació bàsica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 i Annex I. Modificat pel Reial decret 952/1997, de 20 de juny.
  1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
  2. DEROGADA parcialment pel Reial decret 180/2015

2.3. Ordres

- Ordre TED/646/2023, de 9 de juny, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan els residus termoplàstics sotmesos a tractaments mecànics i destinats a la fabricació de

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

productes plàstics deixen de ser residu conformement a la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

- Ordre TED/426/2020, de 8 de maig, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan el paper i cartó recuperat destinat a la fabricació de paper i cartó deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre TED/363/2020, de 20 d'abril, per la qual es modifiquen l'Ordre APM/205/2018, de 22 de febrer, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan l'oli usat processat procedent del tractament d'olis usats per al seu ús com a combustible deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, i l'Ordre APM/206/2018, de 22 de febrer, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan el fuel recuperat procedent del tractament de residus MARPOL tipus c per al seu ús com a combustible en vaixells deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre TEC/852/2019, de 25 de juliol, per la qual es determina quan els residus de producció de material polimèric utilitzats en la producció de film agrícola per a ensilatge, es consideren subproductes conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre PCI/824/2018, de 31 de juliol, per la qual es modifica l'annex I del Reial decret 20/2017, de 20 de gener, sobre els vehicles al final de la seua vida útil.
- Ordre APM/206/2018, de 22 de febrer, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan el fuel recuperat procedent del tractament de residus MARPOL tipus c per al seu ús com a combustible en vaixells deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre APM/205/2018, de 22 de febrer, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan l'oli usat processat procedent del tractament d'olis usats per al seu ús com a combustible deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre APM/189/2018, de 20 de febrer, per la qual es determina quan els residus de producció procedents de la indústria agroalimentària destinats a alimentació animal, són subproductes conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre PRA/1080/2017,de 2 de novembre, per la qual es modifica l'annex I del Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
  1.MODIFICA l'annex I del Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seua utilització en operacions de farciment i obres diferents a aquelles en les quals es van generar.
- Ordre AAA/699/2016, de 9 de maig, per la qual es modifica l'operació R1 de l'annex II de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Orde INT/2535/2015, d'11 de novembre, sobre compliment de les obligacions de registre documental i informació pels centres autoritzats per al tractament de vehicles al final de la seua vida útil.
- Ordre HAP/369/2015, de 27 de febrer, per la qual s'aprova el model 586 "Declaració recapitulativa d'operacions amb gasos fluorats d'efecte d'hivernacle", i s'estableix la forma i

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

procediment per a la seua presentació, i es modifiquen les claus d'activitat de l'impost recollides en l'annex III de l'Ordre HAP/685/2014, de 29 d'abril, per la qual s'aprova el model 587 "Impost sobre els gasos fluorats d'efecte d'hivernacle. Autoliquidació" i s'estableix la forma i procediment per a la seua presentació.

- Ordre PRE/26/2014, de 16 de gener, per la qual es modifica l'annex II del Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seua vida útil.
- Orde INT/2535/2015, d'11 de novembre, sobre compliment de les obligacions de registre documental i informació pels centres autoritzats per al tractament de vehicles al final de la seua vida útil.
- Ordre AAA/1783/2013, d'1 d'octubre, per la qual es modifica l'annex 1 del Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i residus d'Envasos, aprovat per Reial decret 782/1998, de 30 d'abril.
- Ordre AAA/1072/2013, de 7 de juny, sobre utilització de llots de depuració en el sector agrari.
- Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
- Ordre PRE/2012, de 27 de febrer, per la qual modifica l'annex II del Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seua vida útil.
- Ordre ARM/795/2011, de 31 de març, per la qual es modifica l'Annex III del Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats.
- Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre.
- Ordre PRE/156/2009, de 30 de gener, per la qual es modifica l'annex IV del Reial decret 1911/2000, de 24 de novembre, pel qual es regula la destrucció dels materials especificats de risc en relació amb les encefalopaties espongiformes transmissibles, BOE 31, 5.02.2009.
- Orde INT/624/2008, de 26 de febrer, per la qual es regula la baixa electrònica dels vehicles descontaminats al final de la seua vida útil
  1. DEROGADA pel Reial decret 265/2021
- Ordre PRE/468/2008,de 15 de febrer, per la qual es publica l'Acord de Consell de Ministres, pel qual s'aprova el Pla Nacional Integral de subproductes d'origen animal no destinats al consum humà.
- Ordre MAM/3624/2006, de 17 de novembre, per la qual es modifiquen l'Annex 1 del Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos, aprovat pel Reial decret 782/1998, de 30 d'abril i l'Ordre de 12 juny de 2001, per la qual s'estableixen les condicions per a la no aplicació als envasos de vidre dels nivells de concentració de metalls pesants establits en l'article 13 de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos.
- Orde INT/249/2004, de 5 de febrer per la qual es regula la baixa definitiva de vehicles descontaminats al final de la seua vida útil.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, BOE 43, 19.02.2002.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Ordre 12-06-2001 que estableix les condicions per a la no aplicació als envasos de vidre dels nivells de concentració de metalls pesants establits en l'article 13 de la Llei 11/1997, de 24-04-1997, d'envasos i residus d'envasos.
- Ordre 21-10-1999 que estableix les condicions per a la no aplicació dels nivells de concentració de metalls pesants establits en l'article 13 de la Llei 11/1997, de 24-04, d'envasos i residus d'envasos, a les caixes i paletes de plàstic reutilitzables en cadena tancada.
- Ordre de 18 d'abril de 1991, per la qual s'estableixen normes per a reduir la contaminació produïda pels residus de les indústries del diòxid de titani.

2.4. Resolucions

- Resolució de 16 de novembre de 2015, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental i Medi natural, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 6 de novembre de 2015, pel qual s'aprova el Pla Estatal Marco de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022.
- Resolució de 6 de febrer de 2009, de la Direcció General de Qualitat I Avaluació Ambiental, per la qual es publica el Protocol general, entre el Ministeri de Medi Ambient, i Medi rural i Marí i la Generalitat de Catalunya, per al suport actuacions del Departament de Medi Ambient i Habitatge i l'Agència de Residus de Catalunya per al quadrienni 2008-2011.
- Resolució de 6 de febrer de 2009, de la Direcció General de Qualitat I Avaluació Ambiental, per la qual es publica el Conveni de col·laboració pel qual s'estableixen les actuacions a realitzar en 2008 en desenvolupament del Protocol general entre el Ministeri de Medi Ambient, i Medi rural i Marí i la Generalitat de Catalunya, per al suport d'actuacions del Departament de Medi Ambient i Habitatge i l'Agència de Residus de Catalunya per al quadrienni 2008-2011.
- Resolució de 20 de gener de 2009, de la Secretaria d'Estat de Canvi Climàtic, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres pel qual s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per al període 2008-2015.
- Resolució de 8 d'octubre de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord del Consell de Ministres de 5 d'octubre de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Pneumàtics Fora d'Ús, 2001-2006.
- Resolució de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord de Consell de Ministres, d'1 de juny de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició 2001-2006.
- Resolució de 14 de juny de 2001, de la Secretària General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord de Consell de Ministres, d'1 de juny de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Llots de Depuradores d'Aigües Residuals 2001-2006.
- Resolució de 9 d'abril de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord de Consell de Ministres, de 6 d'abril de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Descontaminació i Eliminació de Policlorobifenils (PCB), Policloroterfenils (PCT) i Aparells que els continuen (2001-2010)
- Resolució de 28 d'abril de 1995, de la Secretaria d'Estat de Medi Ambient i Habitatge pel qual es disposa la publicació de l'Acord del Consell de Ministres de 17 de febrer de 1995, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus Perillosos (1995-2000).
- Resolució de 28 d'abril de 1995, de la Secretaria d'Estat de Medi ambient i Habitatge, per la qual es disposa la publicació de l'acord del Consell de Ministres de 17 de febrer de 1995, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Recuperació de Sòls contaminats

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

3. AGENTS QUE INTERVENEN

Els principals agents que intervenen en l'execució de les obres són els següents:
Productor de residus: La persona física o jurídica de la llicència urbanística o promotor.
Posseïdor de residus: És la persona física o jurídica que tingui en poder seu els residus de construcció i demolició, que no ostenti la condició de gestor de residus. Correspon a qui executa l'obra i té el control físic dels residus que hi generen.
Gestor de residus: És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport, la valorització i eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar-ne la condició de productor. Aquest serà designat per el Productor dels residus amb anterioritat al començament de les obres.

4. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS

La major part dels residus que es generen a l'obra són de naturalesa no perillosa. No obstant, cal destacar que és de vital importància evitar la contaminació del sòl, ja que poden implicar la filtració i contaminació de les aigües subterrànies, especialment degut a possibles lixiviats.

D'altra banda, per als residus que no són lixiviats, l'amuntegament dels materials s'haurà de fer de manera ordenada, controlant en tot moment la disponibilitat dels diferents materials de construcció i evitant possibles desperfectes per cops, enderrocs, etc.

Caldrà distingir aquells residus reutilitzables a l'obra l'emmagatzematge del qual haurà de ser diferent que la resta de materials. Un cop generats els residus, aquests podran emmagatzemar-se en contenidors de tipus separatiu fins al seu trasllat per part del propi gestor o a la planta de tractament triada. Pel que fa a les quantitats de residus contaminants o perillosos, es tractaran amb precaució i preferiblement es retiraran de l'obra a mesura que es vagin emprant.

El contractista s'encarregarà d'emmagatzemar separadament aquests residus fins al lliurament al "Gestor de Residus" corresponent, i especificarà en els contractes a formalitzar amb els subcontractistes l'obligació d'aquests de retirar de l'obra tots els residus generats per la seva activitat, així com de responsabilitzar-se de la gestió posterior.

5. REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Les terres procedents de l'excavació executades durant les obres es reutilitzaran sempre que compleixin les condicions establertes al plec del present projecte, així com a la normativa vigent. La resta de residus generats durant les actuacions projectades es transportaran a un "Gestor autoritzat". D'igual manera, en cas d'haver-hi lixiviats presents a l'obra, es recolliran de manera independent a la resta de residus i es transportaran a un "Gestor autoritzat" per a que s'encarregui del corresponent tractament dels lixiviats.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Les terres netes procedents dels desmunts executats s'utilitzaran com a farcits de la mateixa obra, sempre que compleixin amb les exigències imposades per a cadascuna de les capes que formaran el seient i farciment de les conduccions. La resta de residus es transportaran als gestors autoritzats perquè aquests apliquin el tractament correcte dels residus d'acord amb la normativa vigent.

6. MESURES PER LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Mitjançant la separació de residus se'n facilita la reutilització, valorització i eliminació posterior. Pel que queda establert al Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la protecció i gestió dels residus de construcció i demolició, Article 5.5 i la disposició quarta. Els residus de construcció i demolició s'han de separar de forma individualitzada, la quantitat prevista de generació de l'obra superi les quantitats següents:

Material	Quantitat	Unitat
Formigó	80	tn
Maons, teules i materials ceràmics	40	tn
Metalls	2	tn
Fusta	1	tn
Plàstic	0,5	tn
Paper i cartó	0,5	tn
Vidre	1	tn

Taula 5. Quantitats màximes per a la separació de residu.

7. IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS I GESTORS AUTORITZATS

A les taules del present annex s'identifiquen els tipus de residus generats a l'obra, la procedència, i l'estimació de la quantitat (volum i pes). També s'identifica la quantitat de terres de reaprofitament per minimitzar el volum de residus a transportar a gestor autoritzat i minimitzar els costos de l'obra.

Per poder pressupostar la distància de transport de la zona d'actuació al gestor autoritzat més proper, s'ha consultat la llista de gestors proporcionada per la Generalitat. Els centres gestors proposats han estat escollits per a què siguin els més òptim possibles logísticament. Els centres gestors de residus proposats s'adjunten a les taules del present annex.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

APÈNDIX NÚM. 5.1. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Nou sobreeixidor i connexió col·lector pluvials c. Vallcebre P.I. La Serreta		
Situació:	c. Vallcebre i c. Riera de Merlès		
Municipi :	Sant Fruitós de Bages	Comarca :	Bages

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		795,22	467,77
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		795,22 t	467,77 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu				és residu
	reutilització				abocador
	mateixa obra		altra obra		
	si		no		si

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	64,932	0,082	46,380
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	30,920	0,001	38,959
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
restes vegetals		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	95,85 t	0,7544	85,34 m³

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
altres :	0,00 t	0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m^3)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedrapie	561,33	30,71	0,00	530,62
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	561,33	30,71	0,00	530,62

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	si	si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes i terres	Gestor Runes Bages, SL	La Portella, ctra.BV3003 KM 2.4, Callús	E-910.05
Runes i terres	Gestor Runes Bages, SL	Finca La Portella s/n, Callús	E-1143.09
Runes i terres	Gestor Runes Bages, SL	Finca Malniu, Cardona	E-734.00
Runes i terres	Bigas Grup G. i A., SL	P.I.El Pont,c. B nau 2, Pont de Vilomara	E-1225.11
Runes	Reciclarids, SL	Finca Can Canals, Fonollosa	E1162.10
Runes	Gestor Runes Bages, SL	Pedrera Busquets, Sallent	E-621.99
Residus no especials (classe II)	Cons. Bages residus	Ctra. Pont Vilomara Km.2,6 Manresa	E-1388.13

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	0,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	2,93
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	12,50
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	3,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	0,00 €/m³	14,45 €/m³	11,01 €/m³	70,00 €/m³
Terres	530,62	1000,00	7667,46	10526,35	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	26,20 €/m³
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	62,61	-	904,76	-	1.640,47
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	52,60	0,00			2.103,81
		0,00	8.572,22	10.526,35	3.744,28

Elements Auxiliars

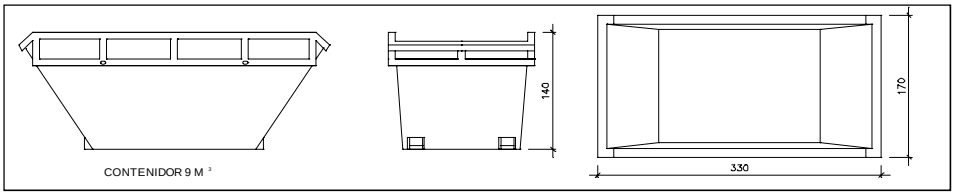
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 22.842,86 €

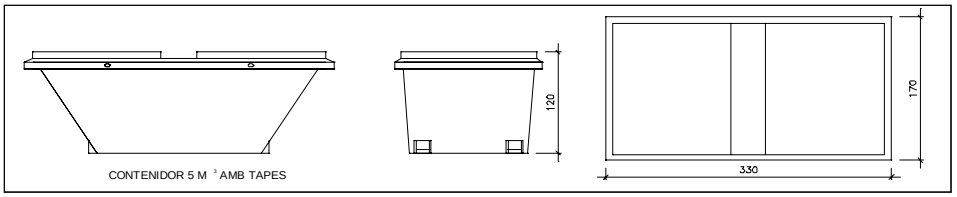
El volum dels residus és de : 1.066,99 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	22.842,86	euros

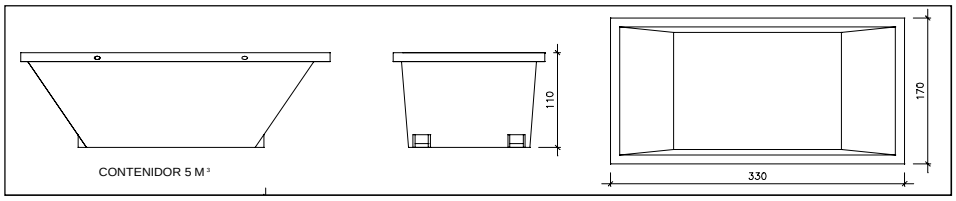
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



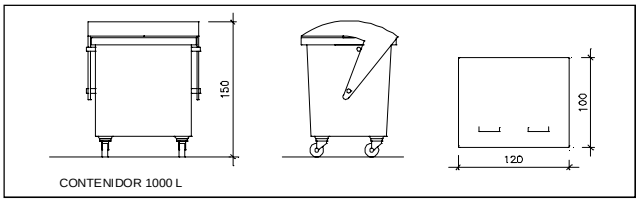
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta | unitats | -



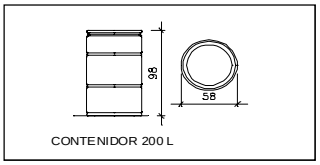
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta | unitats | -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls | unitats | -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics | unitats | -



Bidó 200 L.Apte per a residus especials | unitats | -

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	928,58 T		928,58 T
Total construcció i enderroc (tones)	95,85 T	0,00 %	95,85 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualizarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de Sant Fruitós de Bages

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	928,58 T	11 euros/T	10214,43 euros
Residus de construcció i enderroc *	95,85 T	11 euros/T	1054,38 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	1.024,4 Tones
		Total fiança **	11.268,81 euros

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX Núm. 6

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX 6: CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. PROCESSOS DE CONTROL 2
2.1. TERRAPLENAT I PICONATGE DE LA PLATAFORMA DE TREBALL 2
2.2. CANONADES DE SERVEIS 2
2.3. FORMIGÓ PROTECCIÓ TUB ESTRUCTURA POUS CONNEXIÓ 3
2.4. REBLIMENT I PICONATGE RASES DE SERVEIS 3
2.5. BASES DE FORMIGÓ DE PAVIMENT 3
2.6. MESCLA BITUMINOSA 4
2.7. PECES PREFABRICADES POUS DE REGISTRE I TAPES 4

1. INTRODUCCIÓ

Per tal de poder realitzar les obres d'un nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta, s'ha procedit a confeccionar el present programa de control de qualitat, a fi i efecte d'assegurar que els materials i processos constructius emprats en la realització d'aquestes obres gaudeixin d'unes mínimes garanties de qualitat. Els aspectes que seran analitzats en les unitats d'obra més rellevants seran els següents:

- Control dels materials subministrats a obra, incloent fabricació.
- Control d'execució mitjançant inspeccions, assaigs i proves.

Independentment dels controls especificats en aquests programa, s'haurà de demanar certificats de qualitat a tots els proveïdors, dels productes que subministrin a l'obra. Opcionalment els materials que disposin del segell de qualitat INCE o altres homologats degudament actualitzat, es podrà reduir, si cal, el nivell de control.

2. PROCESSOS DE CONTROL

2.1. TERRAPLENAT I PICONATGE DE LA PLATAFORMA DE TREBALL

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 1 Anàlisi granulomètrica, 1 Determinació dels límits d'Atterberg.
- 1 Assaig Pròctor Modificat, 1 Determinació de l'índex CBR, 1 Contingut de matèria orgànica.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Es realitzarà la determinació de 5 densitats i humitats "in situ" cada 2.000 m^2 de superfície.

ZONA	SUPERFÍCIE (m2)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Plataforma assentament pous, rases i sobreeixidor	83,77+54,31	5 assajos de densitats 5 assajos d'humitat in situ

2.2. CANONADES DE SERVEIS

CONTROL DE MATERIALS

Resistència de les canonades: 2 Flexió transversal (resistència a l'aixafament).

CONTROL D'EXECUCIÓ

Geometria de la rasa: 5 mesures amplària, 5 mesures fondària, 5 mesures pendent

La unitat de mostreig serà cada 750 ml de rasa oberta.

ZONA	LONGITUD (m)	ASSAJOS
FØ400+FØ800+FØ1200+PEØ250	6,6+8,2+17,44+28,60	1 tanda dels assajos anteriors

Es farà entrega dels certificats de qualitat del fabricant de les canonades, degudament justificat vigent i original. Pel que fa a la xarxa d'aigua, un cop executada la xarxa es realitzaran les proves de pressió i funcionament segons la normativa vigent i les indicacions i criteris de la companyia encarregada de la gestió de la instal·lació.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

2.3. FORMIGÓ PROTECCIÓ TUB ESTRUCTURA POUS CONNEXIÓ

CONTROL DE MATERIALS

- Control del formigó armat segons el Codi Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny. Control de fabricació i transport del formigó armat. S'exigirà còpia d'albarans de subministrament, segells CE i AENOR

CONTROL D'EXECUCIÓ

Suposant que el formigó subministrat té distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 1 sèrie de 4 provetes cadascuna (1 a 7 dies i 3 a 28 dies, 1 consistència con de Abrams.) cada:

- Fonamentacions: 100m³ i 1 setmana
- Bigues, forjats, lloses per a paviments: 100m³, 2 setmanes, 1000m² i 2 plantes
- Pilars, murs portants i altres a flexió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes
- Altres elements a compressió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes

ZONA	VOLUM (m^3)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Protecció tubs	31,54	1 lot (1 sèries 4 prov. c.u.), 1 Cons. con Abrahams
Solera sobreeix.+PP4	2,15+2,06	1 lot (1 sèries 4 prov. c.u.), 1 Cons. con Abrahams
Parets sobreeix.+PP4	5,31+4,62	1 lot (1 sèries 4 prov. c.u.), 1 Cons. con Abrahams
Sostre sobreeix.+PP4	2,15+2,06	1 lot (1 sèries 4 prov. c.u.), 1 Cons. con Abrahams

Per a formigons subministrats en obra sense distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 3 sèries de 4 provetes cadascuna i 3 cons de Abrams.

2.4. REBLIMENT I PICONATGE RASES DE SERVEIS

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 1 Anàlisi granulomètrica, 1 Determinació dels límits d'Atterberg, 1 Assaig Próctor Modificat
- 1 Determinació de l'índex CBR, 1 Contingut de matèria orgànica

CONTROL D'EXECUCIÓ

Es realitzarà la determinació de 3 densitats i humitats "in situ" cada 500 m^3 de volum de replè

ZONA	VOLUM REPLÈ (m3)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Tot-ú reblert rases	108,39+36,53	3 assajos de densitats, 3 assajos d'humitat in situ

2.5. BASES DE FORMIGÓ DE PAVIMENT

CONTROL DE REPLANTEIG I DOCUMENTACIÓ

- Control del formigó armat segons el Codi Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny. Control de fabricació i transport del formigó armat.

S'exigirà còpia de tots els albarans de subministrament, així com els segells de conformitat CE i AENOR

CONTROL D'EXECUCIÓ (segons Codi Estructural art. 57.5.4.1):

Suposant que el formigó subministrat té distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 1 sèrie de 4 provetes cadascuna (1 a 7 dies i 3 a 28 dies, 1 consistència mesurada amb el con de Abrams.) cada:

- Fonamentacions: 100m³ i 1 setmana
- Bigues, forjats, lloses per a paviments: 100m³, 2 setmanes, 1000m² i 2 plantes
- Pilars, murs portants i altres a flexió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes
- Altres elements a compressió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ZONA	VOLUM FORMIGÓ (m^3)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Bases de formigó	53,00	1 lot (1 sèrie de 4 provetes c.u.), 1 Consist. d'Abrahams.

Per a formigons subministrats en obra sense distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 3 sèries de 4 provetes cadascuna i 3 cons de Abrams.

2.6. MESCLA BITUMINOSA

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material, es realitzarà:

- 1 Anàlisi granulomètrica, 1 Qualitat "Los Angeles", 1 Coeficient de poliment accelerat (capa de trànsit)
- 1 Forma de l'àrid (agulles i lleixes), 1 Adhesivitat, 1 Friabilitat
- 1 Equivalència de sorra en la barreja d'àrids en sec, 1 Marshall, 1 Immersió-compressió.

La unitat de mostreig serà de 3 mostres aleatòries.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Comprovació de la qualitat del material:

- 1 Anàlisi granulomètrica (àrid i filler), 1 Anàlisi granulomètrica (barreja àrids).
- 1 Determinació dels límits d'Atteberg (mescla àrids)
- 1 Equivalència de sorra (mescla fabricada després d'extret el lligant)

La unitat de mostreig serà cada 500 Tn de mescla col·locada o fracció diària.

ZONA	PES MESCLA BITUMINOSA	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Calçada (capa trànsit)	34,53 tn (AC16 surf 35/50D)	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior

Comprovació de la durabilitat i estabilitat del material:

- 1 Marshall, 3 provetes (Densitat, Estabilitat, Deformació), 2 Contingut de lligant

La unitat de mostreig serà cada 500 Tn de mescla col·locada o fracció diària.

ZONA	PES MESCLA BITUMINOSA	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Calçada (capa trànsit)	34,53 tn (AC16 surf 35/50D)	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior

2.7. PECES PREFABRICADES POUS DE REGISTRE I TAPES

El control de les peces prefabricades dels pous de registre i tapes depenen de l'existència dels segells de qualitat. Els productes que tinguin el segell de qualitat concedit i vigent només necessiten la identificació prèvia, la comprovació de l'albarà i el control d'execució.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX Núm. 7

PROGRAMA DE LES OBRES

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX 7: PROGRAMA DE LES OBRES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ..... 2
2. DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRES 2

APÈNDIX NÚM. 7.1. DIAGRAMA DEL PLA D'OBRES

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1. INTRODUCCIÓ

S'ha previst un termini d'execució de les obres de 1,5 mesos per l'execució del nou sobreeixidor i la nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta.

La llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, prescriu que els projectes han de tenir un programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra de caràcter indicatiu, amb previsió, en el seu cas, del temps i cost.

A l'efecte del compliment del punt anterior s'ha elaborat un pla de treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades presentat en diagrama de barres resultats i gràfic de la xarxa de precedències.

2. DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRES

La planificació temporal de l'obra es basa en una xarxa de precedències múltiples, la qual és formada pel conjunt d'activitats que defineixen l'obra i els lligams respectius.

Es comença el pla de treball amb la identificació i creació d'una llista de tasques d'acord al projecte. Les tasques estan relacionades en la primera columna. Algunes de les tasques es desglossen en subtasques, en direm tasques resum. Podem diferenciar les tasques resum al llistat per un guió, a la gràfica es representa per una barra negra que engloba totes les tasques que inclou.

A continuació s'inclou la durada de cadascuna de les tasques, queda expressant a la columna següent. Per determinar la durada de les tasques s'ha tingut en compte el rendiment dels equips que figuren a l'annex de Justificació de Preus i el volum d'obra a construir. Amb les dades dels recursos menys favorables, s'ha calculat la durada en dies de cada part de les obres i, posteriorment, s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions meteorològiques adverses i imprevistes.

El calendari utilitzat defineix els períodes laborables en 5 dies a la setmana i 8 hores per dia. En la part superior del diagrama es representen les setmanes i els mesos. No es concreta la data d'inici i per això no es té en compte festius.

Una vegada definides les tasques i les durades, s'analitza la seva interrelació, les dependències i possibilitats de simultaneïtats i es crea una xarxa de precedències.

Les tasques poden relacionar-se de 4 maneres, la més habitual és que acabi una per tal que comenci l'altre, una altre seria que els inicis de les dues estigués relacionat, la tercera que la relació es produís amb els finals i l'última que el fi d'una activitat estigui condicionat a l'inici d'una altra. Hi ha tasques que tot i que la seva relació sigui que finalitzi una per a l'inici de l'altre, aquest inici és pot avançar uns dies, així es té en compte les situacions en que les tasques es poden solapar sense interferir en el funcionament i la seguretat de l'obra. Les relacions s'observen a la gràfica mitjançant les fletxes.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Hi ha tasques com la de Seguretat i Salut i Control de Qualitat que no tenen una durada predefinida sinó que seran presents durant tota l'obra.

Un cop establerta la xarxa, s'executa l'anàlisi temporal, que dóna com a resultat la durada total de l'obra, així com les dates primeres i últimes l'inici i de fi de cada tasca i, en conseqüència, les folgances o marges que té cada activitat.

Es representa mitjançant un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació dels terminis parcials, les relacions i el termini total estimat per a l'acabament de les obres, que servirà per identificar riscos del projecte. Les tasques que no tenen folgança determinaran el camí crític de l'obra, es grafien en color vermell. Les tasques que apareixen en color blau tenen folgança des del seu inici fins a la fletxa que assenyala la següent tasca crítica.

L'esquema del diagrama de barres contempla els capítols de l'obra i les activitats que els conformen, té una relació directa amb el pressupost de manera que permet no només fer una previsió del temps necessari per a l'execució de les obres sinó que serveix de base per fer una previsió aproximada de les certificacions.

El termini previst per a l'execució de les obres és de 1,5 mesos. Aquest termini podrà ser reduït per l'empresa constructora amb l'aplicació dels seus rendiments i sistemes constructius.

En la fase de licitació l'empresa presentarà el seu pla de treball amb el seu termini i aquest termini passarà a ser contractual, substituint el present programa i servirà per comparar l'avanç del projecte amb la previsió inicial i fer-ne el seguiment.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

APÈNDIX NÚM. 7.1. DIAGRAMA DEL PLA D'OBRES

ECCAT
enginyeriacivil.cat
Data : 26/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat: 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Projecte executiu per l'execució d'un nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials al carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Expedient 10202)

ID	Nombre de tarea
1	*SOBREEIXIDOR I CONNEXIÓ COL·LECTOR PLUVIALS C. VALLCEBRE DEL P.I. LA SERRETA*
2	*SENYALITZACIÓ I DEMOLICIONS*
3	*MOVIMENTS DE TERRES*
4	*XARXA PROVISIONAL I SERVEIS AFECTATS*
5	*COL·LECTOR CONNEXIÓ AL CALAIX DEL TORRENT*
6	*NOU SOBREEIXIDOR*
7	*REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I SENYALITZACIÓ*
8	*CONTROL DE QUALITAT*
9	*SEGURETAT I SALUT*



Tarea		Tarea inactiva		Resumen manual	
División		Tarea inactiva		Sólo el comienzo	
Hito		Hito inactivo		Sólo fin	
Resumen		Resumen inactivo		Progreso	
Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	
Tareas externas		Sólo duración			
Hito externo		Informe de resumen manual			

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)
ANNEX Núm. 8

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

MEMÒRIA

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ÍNDEX

ÍNDEX 1

MEMÒRIA 3

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI 3
1.2. DESIGNACIÓ DEL COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 3
1.3. OBLIGATORIETAT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES 3
2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES AL PROJECTE I A L'OBRA 3
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA 4
3.1. DESCRIPCIÓ I SITUACIÓ DE LES OBRES 4
3.2. PROMOTOR I ADMINISTRACIÓ 4
3.3. AUTOR DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
3.4. CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS 4
3.5. ACCESSOS 4
3.6. PRESSUPOSTOS 4
3.7. TERMINI D'EXECUCIÓ 4
3.8. NOMBRE DE TREBALLADORS 4
3.9. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPONEN L'OBRA 4
3.10. CENTRES SANITARIS D'ATENCIÓ EN CAS D'URGÈNCIA 5
4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PREVIS A L'INICI DE LES OBRES 5
4.1. TANCAMENT PROVISIONAL DE L'OBRA I SENYALITZACIÓ 5
4.2. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR 5
4.3. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS 6
4.4. RECONEIXEMENT MÈDIC 6
4.5. FORMACIÓ I INFORMACIÓ 6
4.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 6
4.6.1. Connexió a la xarxa elèctrica 6
4.6.2. Grups electrògens 8
4.6.3. Protecció contra incendis 9
4.6.4. Ventilació 10
4.6.5. Exposició a riscos particulars 10
4.6.6. Temperatura 10
4.6.7. Il·luminació 10
4.6.8. Vies de circulació i zones perilloses 10
4.6.9. Primers auxilis 10
4.6.10. Serveis higiènics 10
5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LES ACTIVITATS DE L'OBRA 11
5.1. DEMOLICIONS 11
5.2. MOVIMENT DE TERRES 11
5.3. XARXA DE SANEJAMENT 12
5.4. REBLERT DE RASES, REPOSICIÓ DE PAVIMENTS I SENYALITZACIÓ 12
6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA 13
6.1. PALA CARREGADORA 13
6.2. RETROEXCAVADORA 13

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

6.3. CAMIONS 14
6.4. DÚMPER 14
6.5. RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT 15
7. RISCOS I MESURES PREVENTIVES D'ELEMENTS AUXILIARS 16
7.1. ESCALA DE MÀ 16
8. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS 16
9. FIGURES QUE INTERVENEN DIRECTAMENT EN LA SEGURETAT DE L'OBRA 16
10. SEGURETAT EN PERÍODE DE GARANTIA DE LES OBRES 17

PLEC DE CONDICIONS GENERALS 18

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ 18
2. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT 19
3. CONDICIONS DELS MITJANS 20
3.1. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 20
3.2. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC) 25
4. SERVEIS DE PREVENCIÓ 25
5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT 25
6. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT 25
7. CONDICIONS ECONÒMIQUES 26
8. COORDINADOR DE SEGURETAT 26
9. OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL 26
10. PLA DE SEGURETAT I SALUT 26
11. LLIBRE D'INCIDÈNCIES 26

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS 27

1. OBJECTE 27
2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 27
3. DISPOSICIONS GENERALS 27
4. MESURES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT 27
5. CONDICIONS MEDIAMBIENTALS I DE SEGURETAT COL·LECTIVA 27
6. CONTROL I SEGUIMENT 27

M E M Ò R I A

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Objecte de l'estudi

El present estudi de seguretat realitza un primer estudi de les consideracions de l'entorn, i determina el procés constructiu i l'ordre d'execució de les actuacions que s'hauran de portar a terme, establint l'anàlisi de riscos i mesures preventives.
Cal puntualitzar que, les tasques posteriors de manteniment i reparació, una vegada finalitzades les obres, hauran de comptar amb la deguda documentació de seguretat, incorporada al pla de seguretat que portarà a terme el contractista. Es detallaran tots els riscs que podran trobar-se els treballadors, i cadascuna de les mesures correctores que s'hauran d'aplicar.
L'objecte d'aquest estudi és establir les mesures preventives adients per evitar o limitar els riscos d'accidents laborals, garantint la salut i la seguretat dels treballadors que intervenen a l'obra. L'estudi es desenvolupa complimentant el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE núm. 256 de 25/10/97), que estableix, en el marc de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables a les obres de construcció.
A partir d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista realitzarà un pla de seguretat concretant-ne les determinacions, per tal d'establir els criteris detallats que caldrà aplicar a les obres de construcció objecte del projecte per prevenir els riscos d'accidents laborals i malalties professionals, així com els derivats de les feines de manteniment i reparació; de la mateixa manera preveurà l'acompliment de les disposicions relatives a la seguretat i la salut dels treballadors que hi participin. Aquest pla de seguretat l'haurà d'aprovar, abans de l'inici de les obres, el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra.

1.2. Designació del coordinador en matèria de seguretat i salut

En les obres objecte d'aquest projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració d'aquest. En aquest sentit, i en aplicació del que es disposa en l'article 3 del Reial Decret 1627/1997, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte és el que el subscriu.
Si en l'execució de les obres intervenen més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diferents treballadors autònoms, el promotor, abans del inici de les feines o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona. La designació dels coordinadors no eximirà al promotor de les seves responsabilitats.

1.3. Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut en les obres

L'estudi de Seguretat i Salut del present projecte ha de realitzar-se, si es troba en alguns dels supòsits de l'article 4.1 del RD 1627/1997:
a) que el pressupost d'execució per contracte inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.000€.
b) Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, fent-se servir en algun moment a més de 20 treballadors alhora.
c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.
Donat que estem en el cas d) dels supòsits anteriors, es redacta el present Estudi de Seguretat i Salut

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES AL PROJECTE I A L'OBRA

En la redacció del present projecte, i de conformitat amb la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales", han estat presos els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i salut previstos en l'article 15, en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra i en particular:
a) Al prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament.
b) A l'estimar la duració necessària per l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

De conformitat amb la "Ley de Prevención de Riesgos laborales", els principis de l'acció preventiva que es recull en l'article 15 s'aplicarà durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents feines o 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 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'acopi i dipòsits dels diferents materials, en particular si es tracta de materials o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos fets servir.
g) L'emmagatzematge i eliminació o evacuació de residus i brossa.
h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar als diferents treballs o fases de treball.
i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) La interacció i incompatibilitat amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra, o propera al lloc de l'obra.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1. Descripció i situació de les obres

L'objecte d'aquest document és la planificació de les obres necessàries d'acord amb la normativa vigent, per tal de poder portar a terme la millora del clavegueram a la cruïlla del carrer Vallcebre i el carrer Riera de Merlès a Sant Fruitós de Bages (EXp. 10202). Comprèn la construcció d'un nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials al calaix del torrent al Polígon Industrial carretera de Berga. Aquest nou tram es connectarà al calaix de canalització del torrent Bo, per tal de reduir el cabal del col·lector existent i portar les aigües pluvials de dilució al citat calaix existent.

Les obres i instal·lacions objecte del present projecte queden desglossades i explicades a la Memòria i el plànols adjunts, així com les instal·lacions auxiliars i complementàries.

3.2. Promotor i Administració

El promotor de les obres és Aigües de Manresa, per l'administració de l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages, que és qui encarrega la redacció del present Estudi de Seguretat i Salut.

3.3. Autor del present Estudi de Seguretat i Salut

L'Estudi de Seguretat i Salut ha estat redactat per Josep Barberillo Nualart, Enginyer Industrial i MS in Civil Engineering, col·legiat núm. 16.134 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, i per Josep Barberillo Gesa, Enginyer Civil col·legiat núm. 6.410 del Col·legi d'Enginyers Tècnics d'Obres Públiques de Catalunya.

3.4. Característiques de la ubicació dels treballs

El vial inclòs dins l'àmbit de les obres, es troba a Sant Fruitós de Bages, al Polígon Industrial, en concret a la cruïlla entre el carrer Vallcebre i el carrer Riera de Merlès. Es tracta d'un polígon industrial consolidat.

3.5. Accessos

L'accés a l'obra es pot realitzar pel vial principal de comunicació, el propi carrer Vallcebre o el carrer Riera de Merlès, arribant per la ctra. de Berga C-16C, a través de qualsevol vial principal d'accés al municipi, com la C-16 (des de Sant Vicenç de Castellet i Sallent) i la C-25 (des de Manresa). Es garanteix una bona comunicació amb la zona de les obres sense problemes per la maquinària ni per als treballadors.

3.6. Pressupostos

Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material del projecte s'especifica a la memòria i pressupost del projecte.

Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut

El pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut s'adjunta al Pressupost general.

3.7. Termini d'execució

Es preveu un termini d'execució segons s'especifica a la memòria del projecte.

3.8. Nombre de treballadors

Es preveu un nombre mig de 6 treballadors en moments punta.

3.9. Unitats constructives que componen l'obra

Senyalització de les obres i desviaments provisionals
Enderrocs i demolicions
Moviments de terres
Sanejament, col·lectors i pous de registre
Sobreeixidor
Reblert de rases i reposició de paviments
Senyalització

3.10. Centres sanitaris d'atenció en cas d'urgència

Els accidents amb baixa originaran un certificat oficial d'accidents que es presentarà a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini de cinc dies hàbils comptats a partir de la data de l'accident. Els qualificats de greus, molt greus o mortals o que hagi afectat a 4 o més treballadors es comunicaran telegràficament a l'autoritat laboral en el termini de 24 hores a partir del sinistre.

Els accidents sense baixa es compilaran a la "fulla relació d'accidents de treball ocorreguts sense baixa mèdica" que serà presentada a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini dels 5 primers dies hàbils del mes següent.

El Centre assistencial on hauran de ser atesos els accidentats serà:

Hospital General de Manresa
CAP de Sant Fruitós de Bages

En cas necessari s'avisarà amb la major urgència a una ambulància per a que procedeixi al trasllat.

Es disposarà en lloc visible per a tots (oficina d'obra i vestuaris) el nom del centre assistencial al qual anar en cas d'accident, la distància existent entre aquest i l'obra i l'itinerari més adequat per acudir al mateix.

4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PREVIS A L'INICI DE LES OBRES

4.1. Tancament provisional de l'obra i senyalització

Previ a l'inici dels treballs, es procedirà a la col·locació dels cartells d'obra, i a realitzar els desviaments de transit que es creguin necessaris. Igualment, es portarà a terme el tancament de les zones necessàries de les obres. Aquest tancat serà de les següents condicions.

-Tindran 2 metres d'alçada. No és suficient el tancament amb tanques d'obra d'1 metre d'alçada.
- Porta per l'accés de vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent per l'accés de personal.
- Haurà de presentar com a mínim la senyalització de:
  - · Prohibit aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
  - · Prohibit el pas a peu a la zona d'entrada de vehicles.
  - · Obligatorietat de l'ús del casc dins el recinte de l'obra.
  - · Prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra.
  - · Cartell d'obra.
- Es podrà realitzar el tancament amb tanques autònomes metàl·liques.

4.2. Instal·lacions d'higiene i benestar

Ja que es preveu l'existència d'un conjunt de 5 operaris en moments punta, es poden determinar les necessitats següents,

SERVEIS SANITARIS
Es construirà per mitjà de vagó prefabricat. Com a condició per Ordenança contindrà:

- Un WC per cada 25 places, amb paper higiènic. Total punta 1 ut.
- Una dutxa amb aigua calenta per cada 10 places. Total punta 2 ut.
- Un lavabo amb aigua calenta per cada 10 places. Total punta 2 ut.
- Un mirall per cada 25 places. Total punta 1 ut.
- Tant els WC com les dutxes, disposaran de portes i la ventilació directa a l'exterior la facilitaran les finestres del vagó.

VESTUARI
Es construiran a través de vagons prefabricats, que s'aniran addicionant conforme augmenti el personal contractat.
Estaran proveïts de seients i de 20 armaris guardroba metàl·lics, individuals, amb clau per guardar la roba i els efectes personals.

MENJADORS
Es construiran a través de vagons prefabricats, que s'aniran addicionant en funció de les necessitats reals, estaran separats dels vestuaris i dels lavabos, i dotats de bancs i taules; també comptaran amb escalfa menjars, disposant de calefacció a l'hivern i ventilació directa.

AIGÜES RESIDUALS
S'efectuarà a través de connexió a pous estancs, fent la seva neteja periòdica.

ESCOMBRARIES
Es disposarà de bidons, en els quals s'abocaran les escombraries.

NETEJA
Tant els vestuaris, com els menjadors i els serveis higiènics, hauran de sotmetre's a una neteja diària, i a una desinfecció periòdica.

4.3. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola de primers auxilis amb el material necessari. El vigilant de seguretat serà l'encarregat del manteniment i reposició del contingut de les mateixes, realitzant una revista mensual i reposant immediatament allò que es trobi a faltar, prèvia comunicació al cap d'obra.

El contingut mínim de la farmaciola serà:

- Aigua Oxigenada.
- Alcohol de 96°.
- Tintura de Iode.
- Mercurocrom.
- Amoníac.
- Gasa estèril.
- Cotó hidròfil.
- Benes.
- Esparadrap.
- Protector picadures
- Antiespasmòdics, Tònics cardíacs d'urgència.
- Torniquets.
- Bosses de goma per aigua o gel.
- Guants esterilitzats.
- Xeringues llençables.
- Agulles per injectables llençables.
- Termòmetre clínic.
- Pinces.
- Tisores
- Crema protectora del sol

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on s'ha de portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

4.4. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic, que es repetirà al cap d'un any.

4.5. Formació i informació

Informació
Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

Formació
Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, l'exposició i la informació dels mètodes de treball i dels riscos que aquests comporten juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

A partir de la tria del personal més qualificat, es faran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que a l'obra es disposi d'algun socorrista.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

Cal que tots els treballadors realitzin la formació de l'aula permanent de primer cicle, que te una duració de 8 hores, i que s'esquematitza de la següent manera:

a) Conceptes bàsics sobre la seguretat i la salut
b) Tècniques preventives elementals sobre els riscs genèrics
c) Primers auxilis i mesures d'emergència
d) Drets i obligacions

També és necessari i obligatori que tots els treballadors de la construcció o obra pública realitzin el curs de segon cicle, que tindrà una durada de 20 hores, i s'esquematitza de la següent manera:

a) Prevenció de riscos
b) Calendaris i fases d'actuació preventiva
c) Òrgans i figures participatives
d) Drets i obligacions dels treballadors
e) Legislació i normativa bàsica de prevenció

4.6. Instal·lacions provisionals

4.6.1. Connexió a la xarxa elèctrica

Riscos més comuns :
- Ferides punxants a les mans
- Caigudes en el mateix nivell
- Electrocució: contactes elèctrics directes o indirectes, derivats essencialment de Treballs amb tensió
- Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-se inopinadament.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció
- Utilitzar equips inadequats o deteriorats
- Mal funcionament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular

Normativa preventiva :

a) Sistema de protecció contra contactes indirectes.

- Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

b) Normes de prevenció tipus pels cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció de la maquinària i il·luminació prevista
- Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1.000 volts com a mínim, i sense defectes apreciables (pelades, repelons o similars). No seran admesos trams defectuosos en aquest sentit.
- La distribució des del quadre general d'obra fins als quadres secundaris s'efectuarà, sempre que es pugui, mitjançant canalitzacions enterrades.
- En el cas d'efectuar estesa de cables o mànegues, aquests es realitzaran a una altura mínima de 2 m en els indrets de vianants i de 5 m en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa de cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'enterrarà. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant un cobriment permanent de taulons que tindran per objectiu protegir mitjançant repartiment de càrregues i senyalar l'existència del "pas elèctric" als vehicles. La profunditat de la rasa mínima serà entre 40 i 50 cm, el cable anirà ,a més a més, protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, o bé de plàstic rígid corbable en calent.
- En el cas d'haver de realitzar connexions entre mànegues, es tindran en compte:
    - Sempre estaran elevats, es prohibeix mantenir-los a terra
    - Les connexions provisionals entre mànegues s'executaran mitjançant connexions normalitzades, estanc antihumitat.
    - Les connexions definitives s'executaran utilitzant caixes de connexions normalitzades, estancs antihumitat.
- La interconnexió dels quadres secundaris es realitzaran mitjançant canalitzacions enterrades, o bé mitjançant mànegues, en aquest cas seran penjades a una altura sobre el paviment al voltant dels 2 m per evitar accidents per agressions a les mànegues per ús arran de terra.
- El traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes
- Les mànegues de "alargadera":
    - Si són per curts períodes de temps, podran portar-se esteses pel terra, però arrambades als paraments verticals.
    - Es connectaran mitjançant connexions normalitzades estancs antihumitat o fundes aïllants termoretràctils, amb protecció mínima contra raigs d'aigua (protecció recomanable I.P.447)

c) Normes de prevenció per interruptors

- S'ajustaran expressament als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb tanca de seguretat.
- Les caixes dels interruptors posseiran adherides sobre la seva porta un senyal normalitzat de "perill, electricitat".
- Les caixes dels interruptors seran penjades, bé en els paraments verticals, bé de "pies derechos" estables.

d) Normes de prevenció tipus pels quadres elèctrics.

- Seran metàl·lics, de tipus per a la intempèrie, amb porta i tanca de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
- Degut a ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres, com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Posseiran, adherit a la porta, un senyal normalitzat de "Perill, electricitat".
- Es penjaran en taulers de fusta col·locats en els paraments verticals o bé a "pies derechos",ferms.
- Posseiran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per la intempèrie, en números determinats, segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable I.P.447).

e) Normes de prevenció per les preses d'energia.

- Les preses de corrent aniran proveïdes d'interruptors de tall omnipolar que permetin deixar-les sense tensió quan no hagin de ser utilitzades.
- Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
- Cada presa de corrent subministrarà l'energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar contactes elèctrics directes.
- Les preses de corrent no seran accessibles sense la utilització d'eines especials, o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.

f) Normes de prevenció per la protecció dels circuits.

- La instal·lació tindrà tots els interruptors automàtics definits com a necessaris; el seu càlcul serà efectuat sempre minorant, amb la finalitat que actuïn dins el marge de seguretat; és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen arribi a la càrrega màxima admissible.
- Els interruptors automàtics es trobaran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació de màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric.
- Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
- Tots els circuits elèctrics es protegiran mitjançant disjuntors diferencials.
- Els disjuntors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:
- 300 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària
- 30 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària com millora del nivell de seguretat
- 30 mA Per les instal·lacions elèctriques d'enllumenat no portàtil

g) Normes de prevenció per les preses de terra

- La xarxa general de terra s'haurà d'ajustar a les especificacions detallades en la Instrucció MIBT.039 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, així com tots aquells aspectes especificats en la Instrucció MIBT.023, mitjançant les quals es pugui millorar la instal·lació.
- En el cas d'haver de disposar d'un transformador en l'obra, serà dotat d'una presa de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora de la zona.
- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.
- El neutre de la instal·lació estarà posada a terra.
- La presa de terra en una primera fase s'efectuarà a través d'una pica o placa a ubicar junt amb el quadre general, des del que es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per la protecció de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- El fil de la presa de terra sempre estarà protegit amb aïllant de plàstic de colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar per altres utilitats, únicament podrà ser utilitzat conductor o cable de coure nu, de 95 mm² de secció com a mínim, en els trams enterrats horitzontalment i que seran considerats com elèctrode artificial de la instal·lació.
- La xarxa general de terra serà única per la totalitat de la instal·lació, incloses les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.
- En el cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia de baixa o mitja tensió, mancada d'apantallament aïllant adequat, la presa de terra, tan de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits mancaran de conductor de protecció, a fi d'evitar la seva referència a terra. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra.
- Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal manera que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.
- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de punxament de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica.

h) Normes de prevenció per la instal·lació d'enllumenat.

- Les masses dels receptors fixos d'enllumenat es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció. Els aparells d'enllumenat portàtils, excepte les utilitzades amb petites tensions, seran de tipus protegit contra raigs d'aigua (Grau de protecció recomanable IP.447).
- L'enllumenat de l'obra complirà les especificacions establertes en les Ordenances de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica i General de seguretat i higiene en el treball.
- La il·luminació dels talls serà mitjançant projectors ubicats sobre "pies derechos" ferms, o bé penjats en els paraments.
- L'energia elèctrica que s'hagi de subministrar a les làmpades portàtils per la il·luminació de talls embassats (o humits) es servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a 24 volts.
- La il·luminació dels talls es situarà a una altura al voltant dels 2m, mesurada des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada, amb la finalitat de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades, evitant racons foscos.

i) Normes de seguretat d'aplicació durant el manteniment i reparació de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.

- El personal de manteniment de la instal·lació serà electricista i preferentment, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament i, en especial, en el moment en que es detecti un error, es declararà "fora de servei" mitjançant la desconnexió elèctrica i el penjat del rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- Es prohibeixen les revisions o reparacions sota corrent. Abans d'iniciar una reparació, es desconnectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un rètol visible, en el que es llegeixi: "NO CONNECTAR, PERSONES TREBALLANT EN LA XARXA".
- L'ampliació o modificació de línies, quadres o similars, només les realitzaran els electricistes.

Normes de protecció :

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el transcurs de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els quadres elèctrics d'intempèrie, per protecció addicional, es cobriran amb viseres contra la pluja.
- Els pals provisionals dels quals penjaran les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com norma general) del límit de l'excavació, carretera o similars.
- El subministrament electrònic al fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per vehicles o pel personal (mai junt a les escales de mà).
- Els quadres elèctrics en servei, es mantindran tancats amb pany de seguretat de triangle, (o clau), en servei.
- No és permesa la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.) havent-se d'utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats en cada cas.

4.6.2. Grups electrògens

Riscos més comuns :

- Ferides punxants en mans
- Caigudes en el mateix nivell
- Electrocució: contactes elèctrics directes o indirectes, derivats essencialment de :
  - Treballs amb tensió
  - Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se de que està efectivament desconnectada o que no pot connectar-se inopinadament.
  - Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Utilitzar equips inadequats o deteriorats.
- Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular.

Normes preventives :

A) Sistema de protecció contra contactes indirectes.

- Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials). Esquema de distribució TT(REBT MIBT 008).

B) Normes de prevenció pels cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció de la maquinària i il·luminació prevista
- Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1.000 volts com a mínim, i sense defectes apreciables (pelades, repelons o similars). No seran admesos trams defectuosos en aquest sentit.

C) Normes de prevenció pels quadres elèctrics.

- Seran metàl·lics, de tipus per a la intempèrie, amb porta i tanca de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
- Degut a ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres, com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Posseiran, adherida a la porta, una senyal normalitzada de "Perill, electricitat".
- Es penjaran de taulers de fusta col·locats en els paraments verticals o bé a "pies derechos",ferms.
- Posseiran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per la intempèrie, en números determinats, segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable I.P.447).

D) Normes de protecció :

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el transcurs de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els quadres elèctrics d'intempèrie, per protecció addicional, es cobriran amb viseres contra la pluja.
- Els pals provisionals dels que penjaran les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com norma general) del límit de l'excavació, carretera o similars.
- El subministra electrònic el fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per vehicles o per el personal (mai junt a les escales de mà).
- Els quadres elèctrics en servei, es mantindran tancats amb pany de seguretat de triangle, (o clau), en servei.
- No és permès la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.) havent-se d'utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats en cada cas.

4.6.3. Protecció contra incendis

A) Prevenció. A fi de prevenir la formació d'un incendi prendrem les següents mesures:

- Ordre i neteja general en tota l'obra.
- Es separaran els materials combustibles dels incombustibles apilant-los per separat en llocs indicats pel seu transport a l'abocador diari.
- Emmagatzemar el mínim de gasolina, gasoil i altres materials de gran inflamació.
- Es compliran les normes vigents respecte l'emmagatzematge de combustibles.
- Es definiran clarament i per separat les zones d'emmagatzematge.
- La ubicació dels magatzems de combustibles, se separaran entre ells (com la fusta de la gasolina) i a la seva vegada lluny dels talls i tallers de soldadura elèctrica i oxiocetilènica.
- La il·luminació i interruptors elèctrics dels magatzems serà mitjançant mecanismes antideflagrants de seguretat.
- Es disposaran de tots els elements elèctrics de l'obra en condicions per evitar possibles curtcircuits.
- Quedarà totalment prohibit encendre focs en l'interior de l'obra.
- Senyalitzarem a l'entrada de les zones d'aplecs, magatzems i tallers, adherint els següents senyals normalitzats:

  - Prohibit fumar
  - Indicació de la posició de l'extintor d'incendis
  - Perill d'incendi
  - Perill d'explosió (magatzem de productes explosius).

B) Extinció.
- Hi haurà extintors d'incendis junts a les entrades i interiors dels magatzems, tallers i zones d'aplecs.
- El tipus d'extintor a col·locar dependrà del tipus de foc que es pugui pretendre apagar (tipus A, B, C, E), depenent del treball a realitzar en cada fase de l'obra.
- Es tindrà sempre a mà i reflectit en un cartell ben visible en les oficines de l'obra, el número de telèfon del servei de bombers.

4.6.4. Ventilació

a) Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, hauran de disposar de suficient aire net.
b) En el cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, s'haurà de mantenir en bon estat de funcionament i els treballadors no hauran d'exposar-se a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui necessari per la salut dels treballadors, haurà d'haver-hi un sistema de control que n'indiqui qualsevol avaria.

4.6.5. Exposició a riscos particulars

a) Els treballadors no hauran d'estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors o pols)
b) En el cas que algun treballador hagi d'entrar en una zona on l'atmosfera pugui tenir substàncies tòxiques o nocives, o no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada deurà ser controlada i s'adoptaran mesures adequades per prevenir qualsevol perill.
c) En cap cas podrà exposar-se un treballador a una atmosfera confinada d'alt risc. Com a mínim quedarà sota vigilància permanent des de l'exterior i s'hauran de prendre les mesures preventives per poder donar auxili immediat i eficaç.

4.6.6. Temperatura

a) La temperatura ha de ser l'adequada per l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

4.6.7. Il·luminació

a) Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació a l'obra hauran de tenir, en la mida del possible, llum natural i tenir una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no és suficient la llum natural. En aquest cas, s'utilitzaran punts de llum portàtils amb protecció contra els cops. El color utilitzat per la il·luminació artificial no podrà alterar o influir a l'hora de percebre els senyals o panells de senyalització.
b) Les instal·lacions d'il·luminació dels locals, dels llocs de treball i de les vies de circulació hauran d'estar col·locades de tal manera que el tipus d'il·luminació prevista no suposi risc d'accident als treballadors.
c) Els locals, llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estan particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial s'haurà de posar una il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

4.6.8. Vies de circulació i zones perilloses

a) Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i les rampes de càrrega hauran d'estar calculades, situades, condicionades i preparades per fer-se servir de manera que es puguin utilitzar amb facilitat i amb tota seguretat, de forma que els treballadors no corrin cap tipus de risc al fer servir aquestes vies de circulació.
b) Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en les que es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el número de persones que puguin utilitzar-la, i depenent del tipus d'activitat. Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, s'hauran de respectar unes distàncies de seguretat suficients o mitjans de protecció adequats pels altres usuaris que puguin estar utilitzant la mateixa via. Es senyalitzaran les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
c) Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, passos de vianants, corredors i escales.
d) Si a l'obra hi haguessin zones d'accés limitats, aquestes zones haurien d'estar equipades amb dispositius que evitin que els treballadors no autoritzats puguin entrar-hi. S'hauran de prendre les mesures adequades per protegir als treballadors que estiguin autoritzats a entrar a aquestes zones perilloses. Aquestes zones hauran d'estar senyalitzades clarament visibles.

4.6.9. Primers auxilis

a) Serà responsabilitat del contractista o subcontractista garantir que els primers auxilis poden fer-se en tot moment pel personal que en tenen la suficient formació per realitzar-los. Així mateix, s'hauran d'adoptar les mesures per garantir les evacuacions i les atencions mèdiques dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició. Una senyalització visible haurà d'indicar la direcció i el número de telèfon dels serveis locals d'urgència.

4.6.10. Serveis higiènics

a) Quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball hauran de tenir a la seva disposició vestuaris adequats. En aquest sentit es disposarà de vestuaris de fàcil accés, amb les dimensions necessàries i amb seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar o treure, si fos necessari, la seva roba de feina.
- Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitats, brossa), la roba de treball s'haurà de poder guardar separada de la roba de carrer i dels objectes personals.
- Quan els vestuaris no siguin necessaris, cada treballador haurà de tenir a la seva disposició un espai per col·locar la roba i els objectes personals sota clau.
b) Quan el tipus d'activitat ho requereixi, s'hauran de posar a disposició dels treballadors dutxes apropiades.
- Les dutxes hauran de tenir unes dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador es netegi sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes hauran de disposar d'aigua corrent calenta i freda.
- Quan no sigui necessari instal·lar dutxes, haurà d'haver-hi serveis suficients i apropiats amb aigua corrent, calenta si fos necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

c) Els treballadors hauran de disposar a prop de la zona de treball, de les zones de descans, dels vestuaris i les dutxes o serveis.
d) Els vestuaris, dutxes i serveis estaran separats per homes i dones, o s'hauran de preveure uns horaris.
e) Alternativament a la ubicació a l'obra dels serveis higiènics a que es refereixen els apartats anteriors, el contractista o subcontractista podrà subscriure contractes d'utilització dels locals del costat de l'obra per part dels treballadors de l'obra.
f) Els treballadors han de disposar d'un lloc per menjar o per preparar-se el menjar amb les màximes condicions d'higiene.

5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LES ACTIVITATS DE L'OBRA

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

5.1. Demolicions

Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Vibracions
- Contactes amb subministraments públics
- Soroll

Mesures preventives:
- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústics en vehicles i maquinària
- Regat de la zona de treball

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.2. Moviment de terres

Riscos:
- Caigudes al mateix i a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Lliscaments i esllavissades del terreny
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops i talls
- Incendis i explosions
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Contactes amb subministraments públics
- Electrocucions
- Soroll

Mesures preventives:
- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústics en vehicles i maquinària
- Topalls de desplaçament de vehicles, al costat de desnivells, excavacions, etc.
- Regat de la zona de treball
- Extintors

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.3. Xarxa de sanejament

Riscos:
- Caigudes al mateix i a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Lliscaments i esllavissades del terreny (rases)
- Atrapaments per objectes apilats en les proximitats de les zones excavades
- Despreniments de càrregues
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops, talls i atrapaments de peus i mans
- Sobreesforç
- Intoxicacions, infeccions i al·lèrgies per aigües brutes
- Esquitxades de formigó i afeccions a la pell
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Electrocucions
- Soroll

Mesures preventives:
- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústics en vehicles i maquinària
- Topalls de desplaçament de vehicles, al costat de desnivells, excavacions, etc.
- Tacs per l'aplec de tubs
- Regat de la zona de treball

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de botes d'aigua
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.4. Reblert de rases, reposició de paviments i senyalització

Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Despreniments de càrregues
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops, talls i atrapaments de peus i mans
- Sobreesforç
- Esquitxades de formigó i afeccions a la pell
- Incendis i explosions
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Vibracions

Mesures preventives:
- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústics en vehicles i maquinària
- Extintors

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA

6.1. Pala carregadora

Riscos més freqüents
- Caigudes d'altura.
- Capgiraments i atropellaments.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- S'ha de procurar no apropar-se massa a la vora de talussos o excavacions en les quals pogués existir ensorraments o capgiraments.
- Quan s'efectuïn operacions de reparació, greixat o de repostatge, és obligatori tenir el motor de la màquina parat i la cullera repenjada al terra. Quan s'efectuïn reparacions en la cullera, es posaran límits per evitar la caiguda intempestiva de la mateixa.
- Sempre que es desplaci d'un lloc a un altre, pels seus propis medis, s'ha de fer amb la cullera el més a prop possible del terra; i es circularà sempre a velocitat moderada, respectant en tot moment la senyalització existent.
- No es permetrà la presència de grups de persones en les rodalies on es realitzi el treball, o en llocs on puguin ser agafats per la màquina.
- S'ha de netejar el calçat de fang i greix abans de pujar a la màquina.
- Quan es carreguin camions, no es col·locaran, ni passarà, la pala per sobre la cabina.
- En els desplaçaments i maniobres, es prestarà especial atenció a les línies elèctriques, no oblidant mai les distàncies de seguretat, preveient els moviments de la cullera i la càrrega, per acció de la suspensió o de les irregularitats del terreny.
- La distància mínima a una línia elèctrica, serà de:

  a) 4 metres fins a 66.000 volts.
  b) 5 metres per a més de 66.000 volts.
- Quan la màquina es trobi avariada, es senyalitzarà la màquina si és que queda a la zona de pas de vehicles.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la màquina, haurà de ser posada en coneixement de l'immediat superior.
- En finalitzar la jornada, o durant el descans, s'observaran les següents regles.

  a) La cullera haurà de quedar repenjada en el terra.
  b) La bateria haurà de quedar desconnectada.
  c) Tirar el fre d'aparcament.
- No es transportaran persones a la màquina, i en especial dins del culler.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Granota de treball.
- Calçat de protecció.
- Seient anatòmic.

6.2. Retroexcavadora

Riscos més freqüents
- Caigudes d'altura.
- Capgiraments i atropellaments.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- S'evitarà pujar a la màquina, amb el calçat ple de fang o de greix.
- Es mantindrà la cabina en les degudes condicions d'ordre o neteja.
- No haurà d'apropar-se massa a la vora de talussos o excavacions.
- Al circular, ho farà sempre amb la cullera en la posició de trasllat.
- No es permetrà la presència de persones en les proximitats de la màquina, quan aquesta estigui en funcionament.
- Quan s'estigui carregant un camió es procurarà no passar amb el cassó ple, per sobre de la cabina del mateix.
- Es prestarà especial atenció a les línies elèctriques tant aèries com subterrànies.
- En cas contrari, el conductor estarà, quiet a la cabina fins que la xarxa sigui desconnectada, o es desfaci el contacte. Si és precís baixar de la màquina, ho farà d'un salt d'allò més gran possible.
- Si en alguna excavació es descobreix una avaria en conduccions, es pararan els treballs i s'avisarà el responsable dels treballs.
- En finalitzar la jornada o durant el descans, s'observaran els següents punts:
  a)El cassó haurà de repenjar-se al terra, o en el seu lloc de la màquina.
  b)Es deixaran els cassons repenjats al terra.
  c)La bateria haurà de quedar desconnectada.
- Està prohibit totalment:
  a)Baixar del vehicle sense deixar-lo frenat i sense que estigui sobre superfície horitzontal.
  b)Permetre que ningú manipuli en la màquina quan no estigui degudament autoritzat.
  c)Transportar personal a la màquina.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Calçat de protecció.
- Granota de treball.

6.3. Camions

Riscos més freqüents
- Capgiraments i atropellaments.
- Caigudes d'objectes.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- Abans d'iniciar la jornada, es revisaran els punts següents, per a comprovar que funcionen correctament: xiulet marxa enrere, frens, direcció, neteja-parabrises, extintor d'incendis i pilots indicadors de direcció, "stop" i situació.
- En cas avaria o mal funcionament d'alguns d'ells, es repassaran abans d'iniciar el treball.
- No es deixarà desatès el vehicle amb el motor en marxa.
- Si el camió hagués de ser remolcat haurà d'assegurar-se que es porta bastant aire pel funcionament dels frens. En cas contrari, s'ha de fer servir una barra rígida pel remolc.
- No es farà cap reparació o ajustament amb el motor en marxa, excepte quan sigui estrictament necessari.
- Es comprovarà periòdicament, durant el treball, el fre de mà. Aquest fre es farà servir només per aparcar, excepte en casos d'emergència.
- En l'aparcament, es deixarà una distància de seguretat amb els altres vehicles.
- En comprovar el líquid del radiador, es deixarà escapar primer la pressió, abans de treure el tap.
- No es permetrà que vagi ningú sobre els estreps, aletes o caixa del camió.
- Quan s'hagi utilitzat un extintor s'haurà de donar avís d'això, per a que es pugui procedir al seu reompliment o substitució.
- S'ha d'informar a l'amo immediat de l'errada de seguretat de ruta, degut a sots, terrenys tous, etc.
- En l'estacionament, el vehicle es deixarà sempre amb el fre de mà posat, i una velocitat posada. S'evitarà estacionar en pendent, sobretot amb el vehicle carregat.

Normes d'actuació durant la càrrega:
- S'introduirà el camió amb cura a la zona de càrrega, i es quedarà a una distància segura, del camió que procedeixi.
- En l'apropament o sortida de l'àrea de càrrega, s'ha de mirar si hi ha un altre vehicle o persona a les proximitats.
- Al situar-se sota de la pala, s'han de seguir les instruccions del senyalitzador o de l'encarregat de la pala.
- Mentre es carrega el camió, el conductor ha de quedar-se a la cabina.

Normes d'actuació durant el transport:
- La velocitat del vehicle, s'ajustarà a les condicions de la carretera o camí, estat del temps i visibilitat.
- S'ha d'obeir sempre els senyals de les persones encarregades de les cruïlles, zones perilloses i zones de càrrega i descàrrega.
- Es tindrà cura de la il·luminació del vehicle en l'enfosquiment i durant la foscor.
- Es mantindrà una distància de seguretat a la vora del camí o dels terraplens.

Normes d'actuació durant el basculat:
- Es mantindran sempre les indicacions del senyalitzador i principalment quan es faci marxa enrere a la zona de basculament.
- Quan es faci marxa enrere, s'assegurarà que no hi hagi persones, obstacles ni vehicles.
- Cal mantenir-se a una distància segura de la vora de la zona de descàrrega.
- En la posició de basculat, cal aplicar el fre de mà i posar la palanca en punt mort.
- Per sortir de la posició de basculat, cal posar una velocitat apropiada cap endavant, afluixar el fre de mà i sortir amb compte de la zona.
- Està terminantment prohibit sortir de la zona de descàrrega amb el trabuc aixecat. Cal tenir especial atenció a les línies elèctriques.
- Qualsevol anomalia en frens o direcció ha de ser objecte de consulta immediata amb un mecànic especialitzat.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè (quan estigui fora de la cabina).

6.4. Dúmper

Riscos més freqüents
- Atropellaments
- Cops i Capgiraments.
- Caiguda del conductor.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- S'evitaran girs forts o massa ràpids que podrien originar capgiraments.
- La velocitat de circulació, estarà en funció de la visibilitat, càrrega transportada, condicions del pes, existència de persones, vehicles o materials en les zones de pes.
- En deixar parada la màquina en un pendent, estarà ben frenada i calçada.
- El transport de càrregues polseres ha de fer-se estant aquestes ben cobertes per lones i el conductor protegit amb ulleres.
- En les arrencades per maneta, s'agafarà aquesta col·locant el polze al mateix costat dels altres dits, i donant la tirada cap a dalt.
- No es transportaran persones en el Dumper.
- En realitzar l'operació de basculament de la càrrega, l'operari que manipula el dúmper haurà d'estar baixat de la màquina per així evitar el risc de caiguda per capgirament.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Calçat de protecció.
- Cinturó antivibratori
- Granota de treball.

6.5. Rodet vibrant autopropulsat

Riscos més freqüents
- Caiguda o capgirament de la màquina.
- Atropellaments i esclafaments.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- L'operador es mantindrà en el seu lloc de treball, sense abandonar aquest fins que el rodet estigui totalment parat.
- Es vigilarà especialment l'estabilitat del rodet quan circuli per superfícies inclinades, així com la superfície del terreny, necessària per conservar dita estabilitat.

b) Proteccions Individuals
- Casc.
- Roba de treball.
- Calçat de protecció.
- Cinturó de seguretat.
- Guants.

Riscos més freqüents
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda a nivell.
- Cops contra objectes.
- Afecció vies respiratòries i de la vista.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- La zona de treball, es mantindrà d'allò més neta, i ordenada possible.
- Les connexions de les mànegues i altres circuits a pressió, estaran en perfectes condicions de conservació.
- Es protegiran les mànegues en els punts que siguin de pas, tant de persones com de vehicles, i en els punts en els quals puguin ser danyats per caiguda d'objectes.
- Es procurarà no repenjar el pes del cos sobre el martell.
- Abans d'iniciar el treball, cal assegurar-se que el punxó està degudament fixat al martell.
- Mai es deixarà el martell picador clavat, ni s'abandonarà estant connectat al circuit de pressió.
- Es vigilarà que els punxons estiguin en perfecte estat i siguin del diàmetre adequat a l'eina que s'estigui utilitzant.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Guants.
- Mandril de cuir.
- Protecció de la vista.
- Protecció vies respiratòries.
- Cinturó antivibratori.

6.6.- Martell picador

Riscos més freqüents
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda a nivell.
- Cops contra objectes.
- Afecció vies respiratòries i de la vista.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- La zona de treball, es mantindrà d'allò més neta, i ordenada possible.
- Les connexions de les mànegues i altres circuits a pressió, estaran en perfectes condicions de conservació.
- Es protegiran les mànegues en els punts que siguin de pas, tant de persones com de vehicles, i en els punts en els quals puguin ser danyats per caiguda d'objectes.
- Es procurarà no repenjar el pes del cos sobre el martell.
- Abans d'iniciar el treball, cal assegurar-se que el punxó està degudament fixat al martell.
- Mai es deixarà el martell picador clavat, ni s'abandonarà estant connectat al circuit de pressió.
- Es vigilarà que els punxons estiguin en perfecte estat i siguin del diàmetre adequat a l'eina que s'estigui utilitzant.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Guants.
- Mandril de cuir.
- Protecció de la vista.
- Protecció vies respiratòries.
- Cinturó antivibratori.

7. RISCOS I MESURES PREVENTIVES D'ELEMENTS AUXILIARS

7.1. Escala de mà

Riscos més freqüents
- Caiguda de personal.
- Caiguda d'objectes.
- Inestabilitat.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives.
- Preferentment seran metàl·liques.
- Disposaran de sabates antilliscants en el seu extrem inferior i estaran fixades amb garres o lligaments en el seu extrem superior per evitar lliscaments.
- Està prohibit la connexió de dues escales a no ser que s'utilitzin dispositius especials per això.
- Les escales de mà no podran salvar més de 5m., a menys que estiguin reforçades en el seu centre, quedant prohibit l'ús d'escales de mà per altures superiors a set metres.
- La longitud de les escales serà tal que sobrepassaran 1 m. el punt de suport superior.
- La inclinació serà tal que la separació del punt de suport inferior serà la quarta part de l'altura a salvar.
- L'ascens i descens per escales de mà es farà donant front a les mateixes.
- No s'utilitzaran, transportant a mà i al mateix temps pesos superiors a 25Kg.
- Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran proveïdes de cordes o cadenes, que impedeixin la seva obertura al ser utilitzades, així com límits en el seu extrem superior.

8. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb els carrers propers i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant els tancaments necessaris .

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra.
- La interferència de feines i operacions
- La circulació de vehicles prop de l'obra
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats.

9. FIGURES QUE INTERVENEN DIRECTAMENT EN LA SEGURETAT DE L'OBRA

EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT
Tal com especifica el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el coordinador de seguretat i salut en fase de projecte vetllarà que, en la concepció, estudi i elaboració del projecte, es tinguin en consideració els principis generals de prevenció segons l'art. 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals, particularment:
- En el moment de prendre decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases que es desenvoluparan simultàniament o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

També coordinarà que es tingui en compte qualsevol Estudi de seguretat o Estudi bàsic sobre el projecte.

Igualment regulades pel RD 1627/1997, s'especifiquen les funcions del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra:
a) Coordinar l'aplicació dels principis de prevenció i de seguretat:
1. En el moment de prendre decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament.
2. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, els 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 durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a que es refereix l'article 10 d'aquest Reial Decret.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

c) Aprovar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, de donar-se el cas, les modificacions que s'hi hagin introduït. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no calgui la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no sigui necessària la designació de coordinador.

COMITÈ DE SEGURETAT

En el moment que l'obra arribi a un número igual o superior a 50 treballadors, exigit expressament en les vigents Ordenances, es procedirà a formar el COMITÈ DE SEGURETAT DE L'OBRA, constituït per les persones i càrrecs descrits expressament en les Ordenances de Treball i General de Seguretat i Higiene, que inclourà a representants dels diversos subcontractistes.

Aquest comitè es reunirà amb periodicitat en funció de la perillositat dels talls i del desenvolupament de l'obra, però al menys de manera oficial una vegada al mes, mitjançar quantes reunions informals siguin convenients.

Les empreses subcontractistes, presents a l'obra estaran representades per un vocal, en el Comitè de Seguretat i Salut de l'obra, durant un termini d'activitat.
Les funcions i atribucions d'aquest Comitè seran les següents:

1. Promoure l'observació de les disposicions vigents per la prevenció dels riscos professionals.
2. Informar sobre el contingut de les normes de Seguretat i Salut per que hagin de figurar en el reglament.
3. Realitzar visites tant als llocs de treball com als serveis i dependències establertes pels treballadors de l'obra per conèixer les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, maquinària, eines, i processos laborals, i constatar els riscos que puguin afectar a la vida o salut dels treballadors i informar dels defectes i perills que adverteixin a la Direcció de l'Obra, a la qual proposarà, en el seu cas, l'adopció de les mesures preventives necessàries, i qualssevol altres que consideri oportunes.
4. Interessar la pràctica de reconeixements mèdics als treballadors de l'obra, conforme allò disposat en les disposicions vigents.
5. Vetllar per l'eficaç organització de la lluita contra incendis a l'obra.
6. Conèixer les investigacions realitzades pels Tècnics de l'empresa sobre els accidents de treball i malalties professionals que en ella es produeixin.
7. Investigar les causes dels accidents i de les malalties professionals produïdes a l'obra amb objecte d'evitar uns i altres, i en casos greus i especials practicar les informacions corresponents. Els resultats els donarà a conèixer el Director de l'Obra als representants dels Treballadors i a la Inspecció Provincial del Treball.
8. Tenir cura que tots els treballadors rebin una formació adequada en matèries de Seguretat i Salut i fomentar la col·laboració dels mateixos en la pràctica i observació de les mesures preventives dels accidents de treballs i malalties professionals.
9. Proposar la concessió de recompenses al personal que es distingeixi pel seu comportament, suggerències o intervenció en actes meritoris, així com la imposició de sancions a qui no compleixi normes i instruccions sobre Seguretat i Salut d'obligada observació a l'obra.
10. El Comitè es reunirà, com a mínim, mensualment i sempre que els convoqui el seu President per lliure iniciativa o a petició fundada de tres o més dels seus components.
    En la convocatòria es fixarà l'ordre d'assumptes a tractar a la reunió.
    El Comitè per cada reunió que es celebri estendrà l'acta corresponent, de la qual remetran una còpia als Representants dels Treballadors.
11. Les reunions del Comitè de Seguretat i Salut es celebraran dins les hores de treball i, en cas de prolongar-se fora d'aquestes, s'abonaran sense recàrrec, o es retardarà, si és possible, l'entrada al treball a igual temps, si la prolongació ha tingut lloc durant el descans de migdia.

10. SEGURETAT EN PERÍODE DE GARANTIA DE LES OBRES

En el període de garantia de les obres, les tasques de reparació i de manteniment a desenvolupar per l'empresa adjudicatària, se sotmetran a les prescripcions establertes al Pla de Seguretat i Salut aprovat per l'execució de l'obra. Els riscos potencials i les mesures de protecció a adoptar, resten detallades al present Estudi de Seguretat.
S'informarà als veïns afectats per la intervenció, amb la suficient antelació, per tal de poder preveure amb temps els possibles efectes que les obres de reparació puguin produir a les seves activitats quotidianes.

T.M. de Sant Fruitós de Bages, a març de 2025

GESA enginyeria

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

1. Disposicions legals d'aplicació

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80) (BOE, de 14-03-80).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM, de 09-03-71), (BOE, de 16-03-71).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM, de 09-03-71), (BOE, de l'11-03-71).
- Ordenança del treball de la Indústria siderometal·lúrgica (OM, de 29-07-70), (BOE, de 25-08-70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM, de 17-05-74), (BOE, de 29-05-74), (Successives normes MT., 1 a 29).
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/61), (BOE, de 07-12-61). Modificació del Reglament (Decret 3494/64) (BOE, de 06-11-64).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM, de 28-08-70), (BOE, de 25-08-70). Rectificació de l'Ordenança (BOE, de 17-10-70). Modificació de l'Ordenança de 22-03-72 (BOE, de 31-03-72).
- Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 kg. (OM, de 02-06-71), (BOE, de 16-06-71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE, de 09-10-73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM, de 28-11-68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM, de 14-03-60), (BOE, de 23-03-60).
- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, balisament, defensa, neteja i terminació d'obres. (OM de 31-08-87).
- Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).
- Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE de 10-11-95).
- Reglament dels serveis de prevenció. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

TAULA GENERAL DE DISPOSICIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL TREBALL RELACIONADES AMB LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES

- Reglament de seguretat i higiene en el treball. O.M. 31 de Gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Reglament de seguretat i higiene en el treball en la indústria de la construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970 BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'activitats molestes, nocives, insalubres i perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre aprovació del model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la jornada de treball, jornades especials i descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 3 d'agost de 1983.
- Establiment de models de notificació d'accidents de treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995.
- Llei 32/2006 de 18 d'Octubre, reguladora de la Subcontractació en el sector de la construcció.
- Real Decret 1109/2007, de 24 d'Agost pel desenvolupament de la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació a les obres de construcció.
- Reglament dels serveis de prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997.
- Senyalització de seguretat i salut en el treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els Centres de Treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la seguretat social i desenvolupament d'activitats de prevenció de riscos laborals. O.M. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Exposició a agents cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i salut dels treballadors en les activitats mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Condicions ambientals
- Il·luminació en els centres de treball. O.M. 26 d'Agost de 1940. BOE 29 d'Agost de 1940
- Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

Incendis
- Norma bàsica edificacions NBE – CPI / 96
- Ordenances municipals
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D. 681/2003 de 12 de Juny de 2003.

Instal·lacions elèctriques
- Reglament de línies aèries d'alta tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió. D. 2413/1973 de 20 de setembre. BOE 9 d'octubre de 1973.
- Instruccions tècniques complementàries.
- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric. R.D. 614/2001, de 8 de Juny de 2001.

Equips i maquinària
- Reglament de recipients a pressió. D. 16 d'agost de 1969. BOE 28 d'octubre de 1969. Modificacions: BOE 17 de febrer de 1972 i 13 de març de 1972.
- Reglament d'aparells d'elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de Desembre de 1985.
- Reglament d'aparells elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de seguretat en les màquines. R.D. 1495/1986 de 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986. Correccions: BOE 4 d'octubre de 1986.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'equips de treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial decret 1435/1992, de seguretat en les màquines.
- Reial decret 56/1995, de seguretat en les màquines.
- ITC – MIE – AEM1: ascensors electromecànics. O. 19 de desembre de 1985. BOE 14 de Gener de 1986. Correcció BOE 11 de juny de 1986 i 12 de maig de 1988. Actualització: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 de novembre de 1988.
- ITC – MIE – AEM2: Grues torre desmuntables per a obres. O. 28 de juny de 1988. BOE 7 de juliol de 1988. Modificació: O. 16 d'abril de 1990. BOE 24 d'abril de 1990.
- ITC – MIE – AEM3: Carreteres automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – MSG1: màquines, elements de màquines o sistemes de protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

Equips de protecció individual
Comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificació per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995.

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.

Reglament sobre comercialització d'equips de protecció individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. De 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març).

Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la resolució de 18 de març de 1998, de la direcció general de tecnologia i seguretat industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999)

Senyalització
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3.I.C. del MOPU.

Diversos
- Quadre de malalties professionals. R.D. 1403/1978. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Convenis col·lectius.

2. Prescripcions generals de seguretat

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:
- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent a de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tan sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.
Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassisos metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. Condicions dels Mitjans

3.1. Equips de protecció individual (EPI)

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per la protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Totes les peces de roba de protecció individual dels operaris de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la seva fi.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries MT, d'homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-1974), sempre que hi existeixi norma.

En els casos que no existeixi Norma de Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que es demanen, per aquest motiu es demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

Quan per circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut per un accident, serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
Tota peça o equip de protecció individual, i tot element de protecció col·lectiva, estarà adequadament concebut i suficientment acabat pel seu ús i mai representarà un risc o dany en si mateix.

Es considera imprescindible l'ús dels estris de protecció indicats a l'apartat 1.4.1. de la Memòria, les seves prescripcions s'exposen seguidament:

a) Casc de Seguretat no Metàl·lic

Els cascos utilitzats pels operaris poden ser: Classe N, cascos d'ús normal, aïllants per a baixa tensió (1.000 V), o Classe E, distingint-se E-AT aïllants per a alta tensió (25.000 V), i la classe E-B resistents a molt baixa temperatura (-15°).

El casc constarà de casquet, que defineix la forma general del casc i aquest, a la vegada, de la part superior o copa, una part més alta de la copa, i al caire que s'estén, al llarg del contorn de la base de la copa. La part de l'ala situada per damunt de la cara podrà ser més ampla, constituint la visera.

L'arnès o equip és l'element de subjecció que sostindrà el casquet sobre el cap de l'usuari. Es distingirà el següent: banda de contorn, part de l'arnès que abraça el cap i banda d'amortiguació, i part de barnès en contacte amb la volta craneana.

Entre els accessoris assenyalarem el barbiquell, o cinta de subjecció ajustable, que passa per sota la barbeta i es fixa en dos o més punts. Els accessoris mai restaran eficàcia al casc.

El llum lliure, distància entre la part interna del cim de la copa i la part superior de l'equip, sempre serà superior a 21 mm.

L'alçada de l'arnès, mesurada des del caire inferior de la banda de contorn a la zona més alta del mateix, variarà de 75 mm. a 87 mm., de la menor a la major talla possible.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris, no sobrepassarà en cap cas els 450 grams. L'amplada de la banda de contorn serà com a mínim de 25 mm.

Els cascos seran fabricats amb materials incombustibles i resistents als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es trobin en contacte amb el cap de l'usuari no afectaran a la pell i es confeccionaran amb material rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

El casquet tindrà superfície llisa, amb o sense nerviositats caires arrodonits i sense arestes i ressalts perillosos, tant exterior com interiorment. No presentarà rugositats, fenedures, bombolles ni defectes que minvin les característiques resistents i protectores del mateix. Ni les zones d'unió ni l'equip en sí causaran danys o exerciran pressions incòmodes sobre el cap de l'usuari.

Entre casquet i equip quedarà un espai d'aireig que no serà inferior a 5 mm., excepte a la zona d'acoblament arnès-casquet.

El model tipus haurà estat sotmès a l'assaig de xoc, mitjançant percussor d'acer, sense que cap part de l'arnès o casquet presenti ruptura. També haurà estat sotmès a l'assaig de perforació, mitjançant punxó d'acer, sense que la penetració pugui sobrepassar els 8 mm. Assaig de resistència a la flama, sense que flamegi més de 15 segons o gotegi. Assaig elèctric sotmès a una tensió de 2 Kv., 5 Hz, tres segons, on el corrent de fuita no podrà ser superior a tres mA. A l'assaig de perforació elevant la tensió a 2 KV, 15 segons, tampoc el corrent de fuita tampoc sobrepassarà els tres mA.

En el cas del casc classe E-AT, les tensions d'assaig a l'aïllament i a la perforació seran de 25 KV i de 30 KV respectivament. A ambdós casos el corrent de fuita no podrà ser superior a 10 mA.

En el cas del casc classe E-B, al model tipus, es realitzaran els assaigs de xoc i perforació, amb bons resultats havent-se condicionat aquest a - 15 + 2°C.

Tots els cascos que utilitzin els operaris estaran homologats per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-1, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.12.74.

b) Calçat de seguretat

El calçat de seguretat que utilitzaran els operaris, serà botes de seguretat classe III. És a dir, proveïdes de puntera metàl·lica de seguretat per a protecció dels dits dels peus contra els riscos deguts a caigudes d'objectes, cops i aixafaments, i sola de seguretat per a protecció de les plantes dels peus contra punxades.

La bota haurà de cobrir convenientment el peu i subjectar-se al mateix, permetent desenvolupar un moviment adequat al treball. No tindrà imperfeccions i estarà tractada per a evitar deterioració per aigua o humitat. El folre i altres parts internes no produiran efectes nocius, permeten, en el possible, la transpiració. El seu pes no passarà dels 800 grams. Portarà reforços amortiguadors de material elàstic. Tant la puntera com la sola de seguretat hauran de formar part integrant de la bota, sense poder-se separar si aquesta no queda destruïda. El material serà apropiat a les prestacions d'ús, no tindrà rebaves i arestes i estarà muntat de forma que no comporti riscos ni produeixi dany a l'usuari.

Tots els elements metàl·lics que tinguin funció protectora seran resistents a la corrosió.

El model tipus serà sotmès a un assaig de resistència a l'aixafada sobre la puntera fins els 1.500 Kg (14.715 N) i el llum lliure durant la prova serà superior a 15 mm, no sofrint trencament.

També s'assajaran a l'impacte, mantenint-se un llum lliure màxim i no apreciant-se trencament. L'assaig de perforació es farà mitjançant punxó amb força mínima de perforació de 110 Kgf (1.079 N), sobre la sola, sense que s'apreciï perforació. Mitjançant flexòmetre, que permeti variar l'angle format per la sola i el taló, de 0° a 60°, amb freqüència de 300 cicles per minut i fins a 10.000 cicles, es farà l'assaig de plegament. No s'hauran d'observar ni fractures, ni esquerdes o alteracions.

L'assaig de corrosió es realitzarà en càmera de boira salina, mantenint-se durant el temps de prova i sense que presenti signes de corrosió.

Totes les botes de seguretat classe III que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-5, Resolució de la Direcció General de Treball del 31.1.1980.

c) Protector Auditiu

El protector auditiu que utilitzaran els operaris serà com a mínim de classe E.

Es una protecció personal utilitzada per reduir el nivell de soroll que percebi l'operari quan està situat en un ambient sorollós. Consta de dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats quedant el pavelló extern de les orelles a l'interior dels mateixos, i el sistema de subjecció per arnès.

El model tipus haurà estat provat per un escolta, és a dir, una persona amb una pèrdua d'audició no més gran de 10 dB, respecte d'un audiograma normal en cadascuna de les orelles i per a una de les freqüències d'assaig.

Es definirà el llindar de referència com el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir una sensació auditiva a l'escolta situat al lloc de l'assaig i sense protector auditiu. El llindar d'assaig serà el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir sensació auditiva a l'escolta al lloc de prova i amb el protector auditiu tipus col·locat, i sotmès a prova. L'atenuació serà la diferència expressada en decibels, entre el llindar d'assaig i l'assaig de referència.

Com senyals d'assaig per a realitzar la mesura d'atenuació al llindar s'utilitzaran tons purs de les freqüències que segueixen: 125,250,500,1000,2000,3000,4000,6000 i 8000 Hz.

Els protectors auditius de classe E compliran el següent: per a freqüències baixes de 250 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 10 dB. Per a freqüències mitjanes de 500 a 4.000 Hz, l'atenuació mínima de 20 dB, i la suma mínima d'atenuació 95 dB. Per a freqüències altes de 6.000 i 8.000 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 35 dB.

Tots els protectors auditius que s'utilitzen pels operaris seran homologats pels assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-2, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.6.1975.

d) Guants de Seguretat

Els guants de seguretat utilitzats pels operaris, seran d'ús general antitall, antipunxades i antierosions per a la utilització de materials, objectes i eines.

Seran confeccionats amb materials naturals o sintètics, no rígids, impermeables als agents agressius d'ús comú i de característiques mecàniques adequades. No tindran orificis, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que minvi les seves propietats.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús.

No seran en cap cas ambidextres.

La talla, mesura del perímetre del contorn dels guants a l'altura de la base dels dits, serà l'adequada a l'operari.

La longitud, distància expressada en mil·límetres, des de la punta del dit mig o cor fins al fil del guant, límit de la mànega, serà en general de 320 mil·límetres o menys. És a dir, els guants, en general, seran curts, excepte en aquells casos que per treballs especials s'hagin d'utilitzar els mitjans, de 320 mil·límetres a 430 mil·límetres, o llargs, més grans de 430 mil·límetres.

Els materials que entrin a la seva composició i formació mai podran produir dermatosis.

e) Cinturó de seguretat

Els cinturons de seguretat utilitzats pels operaris, seran cinturons de subjecció, classe A, tipus 2.

Aquests són cinturons de seguretat utilitzats per l'usuari per a sostenir-lo en un punt d'ancoratge anul·lant la possibilitat de caiguda lliure. Estarà constituït per una faixa i un element amarrador, estant previstos de dues zones de connexió. Podrà ser utilitzat abraçant l'element amarrador a una estructura.

La faixa estarà confeccionada amb material flexible sense empalmes i desfiladures. Els caires no han de tenir arestes vives que puguin causar molèsties. La inserció d'elements metàl·lics no exercirà pressió directa sobre l'usuari.

Tots els elements metàl·lics, sivelles, argolles en S, i mosquetó, sofriran al model tipus un assaig a la tracció de 6.867 N i una càrrega de trencament no inferior a 1.000 Kgf (9.810 N). Seran també resistents a la corrosió.

La faixa sofrirà un assaig de tracció, flexió, a l'arronsament i l'esquinçament.

Si l'element d'amarrament fos una corda, serà de fibra natural, artificial o mixta, de trenat i de diàmetre uniforme, mínim 10 mm, i sense imperfeccions. Si fos una banda no tindrà empalmes, ni arestes vives. Aquest element amarrador també sofrirà assaig a la tracció al model tipus.

f) Ulleres de Seguretat

Les ulleres de seguretat que utilitzaran els operaris seran ulleres de muntura universal contra impactes, com a mínim classe A, essent convenients les de classe D.

Les ulleres han de complir els requisits que segueixen. Seran lleugeres de pes i de bon acabat, sense rebaves ni arestes tallants o punxants. Podran netejar-se fàcilment i toleraran desinfeccions periòdiques sense que minvin les seves prestacions. No existiran forats lliures a l'ajustament dels oculars a la muntura. Disposaran d'aireació suficient per evitar en el possible l'entelament dels oculars en condicions normals del seu ús.

Totes les peces o elements metàl·lics, al model tipus, es sotmetran a assaig de corrosió, sense que s'hagi d'observar aparició de punts apreciables de corrosió. Els materials no-metàl·lics que entrin en la seva fabricació, no podran ser inflamables al sotmetre's a un assaig de 500°C de temperatura i sotmesos a la flama la velocitat de combustió no serà superior a 60m/minut. Els oculars estaran fermament fixats a la muntura, sense que es desprenguin de la mateixa a conseqüència d'un impacte de bola d'acer de 44 gr. de massa, des de 130 cm. d'altura, repetit tres vegades consecutives.

Els oculars estaran construïts en qualsevol material d'ús oftalmològic, sempre que suporti les proves corresponents. Tindran bon acabat i no presentaran defectes superficials o estructurals que puguin alterar la visió normal de l'usuari. El valor de la transmissió mitjana al visible, mesurada amb espectrofotòmetre, serà superior al 89.

Si el model tipus supera la prova a l'impacte de bola d'acer de 44 gr., des d'una altura de 130 cm., repetit tres vegades, serà de classe A. Si supera la prova d'impacte de punxó, serà de classe B. Si superés l'impacte a perdigons de plom de 4,5 mil·límetres de diàmetre de classe C. En el cas que superi totes les proves esmentades, es classificarà com classe D.

Totes les ulleres de seguretat que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-16, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.6.1978.

g) Careta Antipols

La careta antipols que utilitzaran els operaris estarà homologada.

La careta antipols és un adaptador facial que cobreix les entrades a les vies respiratòries, essent sotmès l'aire de l'ambient, abans de la seva inhalació per l'usuari, a una filtració de tipus mecànic.

Els materials constituents del cos de la careta podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les característiques que segueixen. No produiran dermatosis i la seva olor no podrà ser causa de trastorns al treballador. Seran incombustibles o de combustió lenta. Els arnesos podran ser cintes portadores; els materials de les cintes seran de tipus elastòmers i tindran les característiques exposades anteriorment. Les caretes podran ser de diverses talles, però en qualsevol cas tindran unes dimensions que cobreixin perfectament les entrades de les vies respiratòries.

La peça de connexió, part destinada a acoblar el filtre, no presentarà fuites al seu acoblament.

La pèrdua de la vàlvula d'inhalació, no podrà ser superior a 2.400 ml/minut a l'exhalació, i la seva pèrdua de càrrega a la inhalació no podrà ser superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

A les vàlvules d'exhalació la seva pèrdua a la inhalació no podrà ser superior a 40 m1/minut, i la seva pèrdua de càrrega a l'exhalació no serà superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

El cos de la careta oferirà un bon ajust amb la cara de l'usuari i les seves unions amb els diferents elements constitutius tancaran herm èticament.

Totes les caretes antipols que s'utilitzin pels operaris estaran, com ja s'ha dit, homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-7, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

h) Bota Impermeable a l'Aigua i a la Humitat

Les botes impermeables a l'aigua i a la humitat que utilitzaran els operaris, seran de classe N, podent-se emprar també de classe E.

La bota impermeable haurà de cobrir convenientment el peu i, com a mínim, el terç inferior de la cama, permetent a l'usuari desenvolupar el moviment adequat al caminar en la major part dels treballs.

La bota impermeable haurà de confeccionar-se amb cautxú natural o sintètic i altres productes sintètics, no rígids i sempre que no afectin a la pell de l'usuari.

Així mateix, no tindran imperfeccions o deformacions que minvin les seves propietats, així com forats, cossos estranys o altres defectes que puguin minvar la seva funcionalitat.

Els materials de la sola i el taló hauran de tenir unes característiques adherents, que evitin el lliscament, tant en terres seques com en aquelles que estiguin afectades per l'aigua.

El material de la bota tindrà unes propietats tals que impedeixin el pas de la humitat ambiental cap a l'interior.

La bota impermeable es fabricarà , si és possible, en una sola peça, podent-se adoptar un sistema de tancament dissenyat de forma que la bota sigui estanca.

Podran confeccionar-se amb suport o sense, sense folre o folrades interiorment, amb una o més capes de teixit no absorbent, que no produeixi efectes nocius a l'usuari.

La superfície de la sola i del taló, destinada a prendre contacte amb el terra, estarà prevista de relleus i sivelles obertes per a facilitar l'eliminació del material adherit.

Les botes impermeables seran suficientment flexibles per a no causar molèsties a l'usuari, i havent estat dissenyades de forma que siguin fàcils de calçar.

Quan el sistema de tancament o qualsevol altre accessori siguin metàl·lics, hauran de ser resistents a la corrosió.

L'espessor de la canya haurà d'ésser el més homogeni possible, evitant-se irregularitats que puguin alterar la seva qualitat, funcionalitat i prestacions.

El model tipus es sotmetrà a assaigs d'envelliment en calent, envelliment en fred, d'humitat, impermeabilitat i perforació amb punxó, havent de superar-los.

Totes les botes impermeables, utilitzades pels operaris, hauran de ser homologades d'acord amb les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària M-27, Resolució de la Direcció General de Treball del 3.12.1981.

i) Equip per a Soldador

L'equip que utilitzaran els soldadors, serà d'elements homologats els que ho estiguin i els que no ho estiguin, els adequats del mercat per a la seva funció específica.

L'equip estarà composat pels elements que segueixen: pantalla de soldador, mandril de cuir, parell de maniguets, parell de polaines i parell de guants per a soldador.

La pantalla serà metàl·lica, amb l'adequada força per a protegir al soldador d'espurnes, resquills, escòries i projeccions de metall fos. Estarà prevista de filtres especials per a la intensitat de les radiacions a les quals ha d'enfrontar-se. Es podran posar vidres de protecció mecànica, contra impactes, que podran ser coure-filtres o davant-vidres. Els coure-filtres preservaran els filtres dels riscos mecànics, allargant així la seva vida. La missió dels davant-vidres és la de protegir els ulls de l'usuari dels riscos derivats dels possibles trencaments que pugui sofrir el feltre, i en aquelles operacions laborals en les que no és necessari l'ús del filtre, com esclofollament de les soldadures o picat de l'escòria. Els davant-vidres estaran situats entre el filtre i els ulls de l'usuari.

El mandril, maniguets, polaines i guants, estaran realitzats en cuir o material sintètic, incombustible, flexible i resistent als impactes de partícules metàl·liques, foses o sòlides. Seran còmodes per l'usuari, no produiran dermatosis i per sí mateixos mai suposaran un risc.

Els elements homologats, ho seran en virtut que el model tipus haurà superat les especificacions i assaigs de les Normes Tècniques Reglamentàries MT-3, MT-19, Resolucions de la Direcció General de Treball.

j) Guants Aïllants de l'Electricitat

Els guants aïllants de l'electricitat que utilitzaran els operaris, seran per a actuació sobre instal·lacions de baixa tensió, fins a 1.000 V. o per a maniobres d'instal·lacions d'alta tensió fins a 30.000 V.

Pels guants es podrà emprar, com a matèria primera, en la seva fabricació, cautxú d'alta qualitat, natural o sintètic, o qualsevol altre material de similars característiques aïllants i mecàniques, podent portar o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que porti aquest revestiment, aquest recobrirà la totalitat de la superfície interior del guant.

No tindran costures, esquerdes o deformacions ni imperfeccions que minvin les seves propietats.

Podran ser utilitzats colorants i altres additius al procés de fabricació, sempre que no disminueixin les seves característiques ni produeixin dermatosis.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.

Els aïllants de baixa tensió seran guants normals amb una longitud, des de la punta del dit mig al fil del guant, menor o igual a 430 mm. Els aïllants d'alta tensió seran llargs, de més gran longitud que 430 mm. L'espessor serà variable, segons els diversos punts dels guants, però el màxim admès serà de 2,6 mm.

Al model tipus, la resistència a la tracció no serà inferior a 110 Kg/cm2, l'allargament a la trencada no serà inferior a 600% i la deformació permanent no serà superior al 18%.

Seran sotmesos a prova d'envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80% del valor de les seves característiques mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s'indiquen.

Els guants de baixa tensió tindran un corrent de fuita de 8mA sotmesos a una tensió de 5.000 V. i una tensió de perforació de 6.500 V. tot mesurat amb una font de freqüència de 50 Hz. Els guants d'alta tensió tindran un corrent de fuita de 20 mA a una tensió de prova de 30.000 V i una tensió de perforació de 35.000 V.

Tots els guants aïllants d'electricitat emprats pels operaris estaran homologats, segons les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària MT-4, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

3.2. Sistemes de proteccions col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:
Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES:
Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.
Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):
Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ:
Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud deposarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.
Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.
Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

SENYALITZACIÓ:

Els senyals i cintes, estaran d'acord amb la normativa vigent en el moment de la realització dels treballs.
Límits per a desplaçaments de camions:
Es podran realitzar amb taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats al mateix, o d'altra manera eficaç.
Tapes per a petits buits i pericons :
Les seves característiques i col·locació impediran amb garantia la caiguda de persones i objectes.

Estrebació de rases:
Les excavacions en rases de profunditat major de 1,30 m i no sigui possible donar-li inclinació als talussos s'hauran d'estrebar. S'exclouen els terrenys amb roca.

Interruptors diferencials i connexions a terra:
La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per força. La resistència de les connexions a terra serà com a màxim la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i com a mínim en l'època seca de l'any.

Extintors:
Les característiques i tamany de l'agent extintor seran els adients al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a mínim.

Reg :
Les zones de pas de vehicles i maquinària es regaran convenientment per evitar alçament de pols, per trànsit dels mateixos.

4. Serveis de prevenció

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:
El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

SERVEI MÈDIC:
Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.
Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

5. Comitè de seguretat i salut

Es constituirà Comitè de Seguretat i Salut, segons legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.
Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vistiplau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.
El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

6. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

7. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

8. Coordinador de seguretat

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

9. Obertura del centre de treball

El promotor ha d'efectuar l'obertura del centre de treball abans de l'inici de les feines i comunicar-ho als Serveis Territorials de treball de la Generalitat.
L'obertura del centre de treball es redactarà d'acord amb la modificació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, en el qual informa de la no necessitat de realitzar l'avís previ que fins ara era necessari.
La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 del Reial Decret 196/1997.

10. Pla de seguretat i salut

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.
Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.
Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

11. Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes, i que es tramitarà a la Inspecció de treball, a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311, si es produeixen incompliments greus, o lleus repetidament, dins del termini de 24 hores.

T.M. de Sant Fruitós de Bages, a març de 2025

GESA enginyeria

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1. Objecte

El present plec de condicions particulars té per objecte establir les disposicions tècniques i organitzatives en matèria de seguretat i salut durant l'execució de les obres, en compliment del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

Aquestes condicions són d'obligat compliment per part de totes les empreses i persones que intervenen en l'obra, incloent-hi contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms i serveis de prevenció.

2. Àmbit d'aplicació

Aquest plec s'aplica a la totalitat dels treballs descrits en el projecte, i en particular a:

- Treballs d'excavació i execució de rases profundes.
- Col·locació i connexió de canonades i estructures de formigó prefabricat.
- Formació i execució de sobreeixidors.
- Rebliment i compactació de rases.
- Reposició del paviment i elements afectats.

3. Disposicions generals

- Abans de l'inici de les obres, s'haurà de comunicar l'obertura del centre de treball i designar formalment el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució.
- Totes les empreses hauran de disposar del seu propi **Pla de Seguretat i Salut**, d'acord amb l'Estudi aprovat, i validar-lo davant la direcció facultativa.
- Els treballadors hauran de disposar de formació específica segons el seu lloc de treball, EPI adequats i formació en treballs en excavació i espais confinats, si escau.
- Es controlarà especialment el risc de col·lapse de les rases, amb ús obligatori de sistemes d'entibació o estabilització adequats a cada cas.

4. Mesures específiques de seguretat

- Les rases amb profunditats superiors a 1,5 m requeriran entibació mecànica, metàl·lica o amb panells prefabricats.
- No es permetrà la presència de personal dins les rases mentre no estiguin estabilitzades.
- Caldrà delimitar i senyalitzar correctament totes les zones d'obra i garantir-ne l'accessibilitat segura.
- Els treballs amb risc de presència de serveis existents enterrats requeriran comprovació prèvia amb detecció de serveis i procediments de treball segurs.
- L'accés a les rases es farà mitjançant mitjans adequats (escales, passarel·les o rampes protegides).
- Es garantirà la correcta evacuació d'aigües pluvials i infiltracions durant l'obra.

5. Condicions mediambientals i de seguretat col·lectiva

- Es controlarà l'impacte acústic i de pols amb mitjans mecànics (aspersors, brumatge).
- Es farà la correcta gestió dels residus de construcció i demolició segons el pla de gestió de residus aprovat.
- Es preveuran sistemes de protecció col·lectiva (tanques, baranes, senyalització nocturna) a totes les zones obertes al trànsit o al públic.

6. Control i seguiment

- El Coordinador de Seguretat i Salut durà a terme reunions periòdiques de coordinació amb els contractistes.
- Es documentaran totes les incidències i les mesures correctores adoptades.
- La direcció facultativa i el Coordinador podran aturar els treballs en cas d'incompliment greu de les condicions de seguretat.

T.M. de Sant Fruitós de Bages, a juny de 2025

GESA enginyeria

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

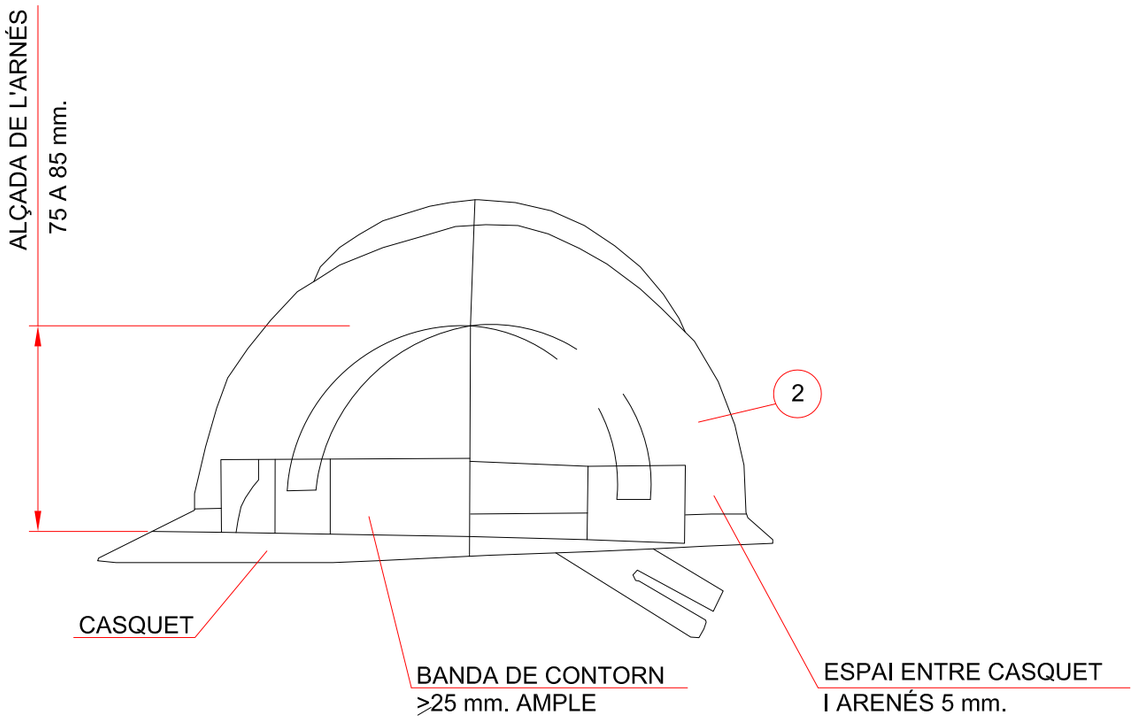
Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

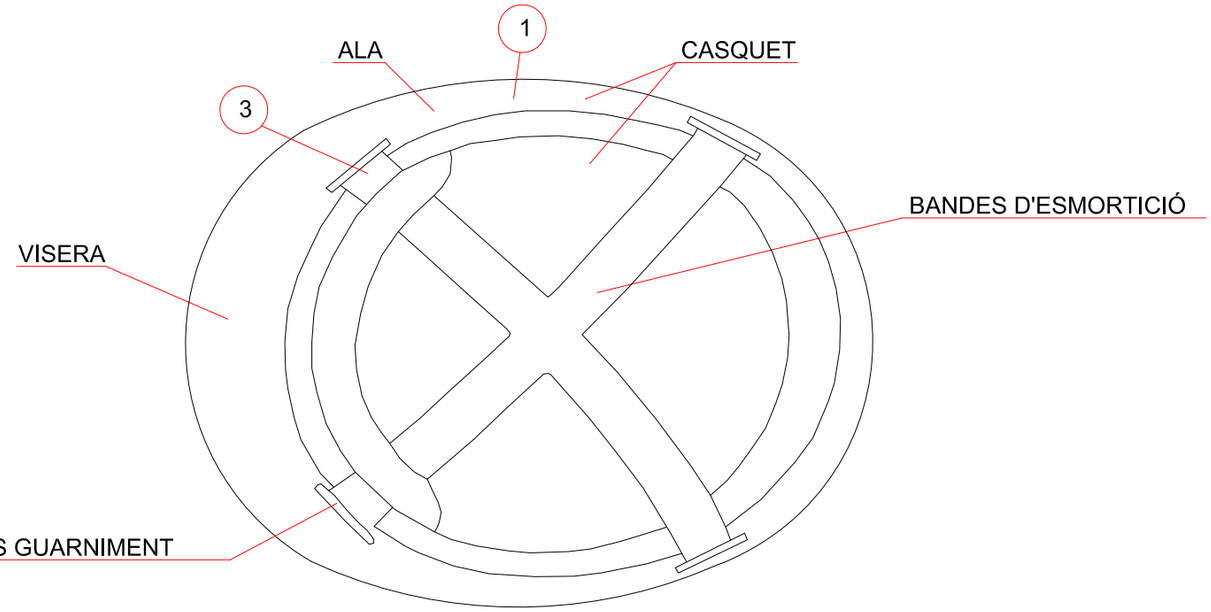
ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

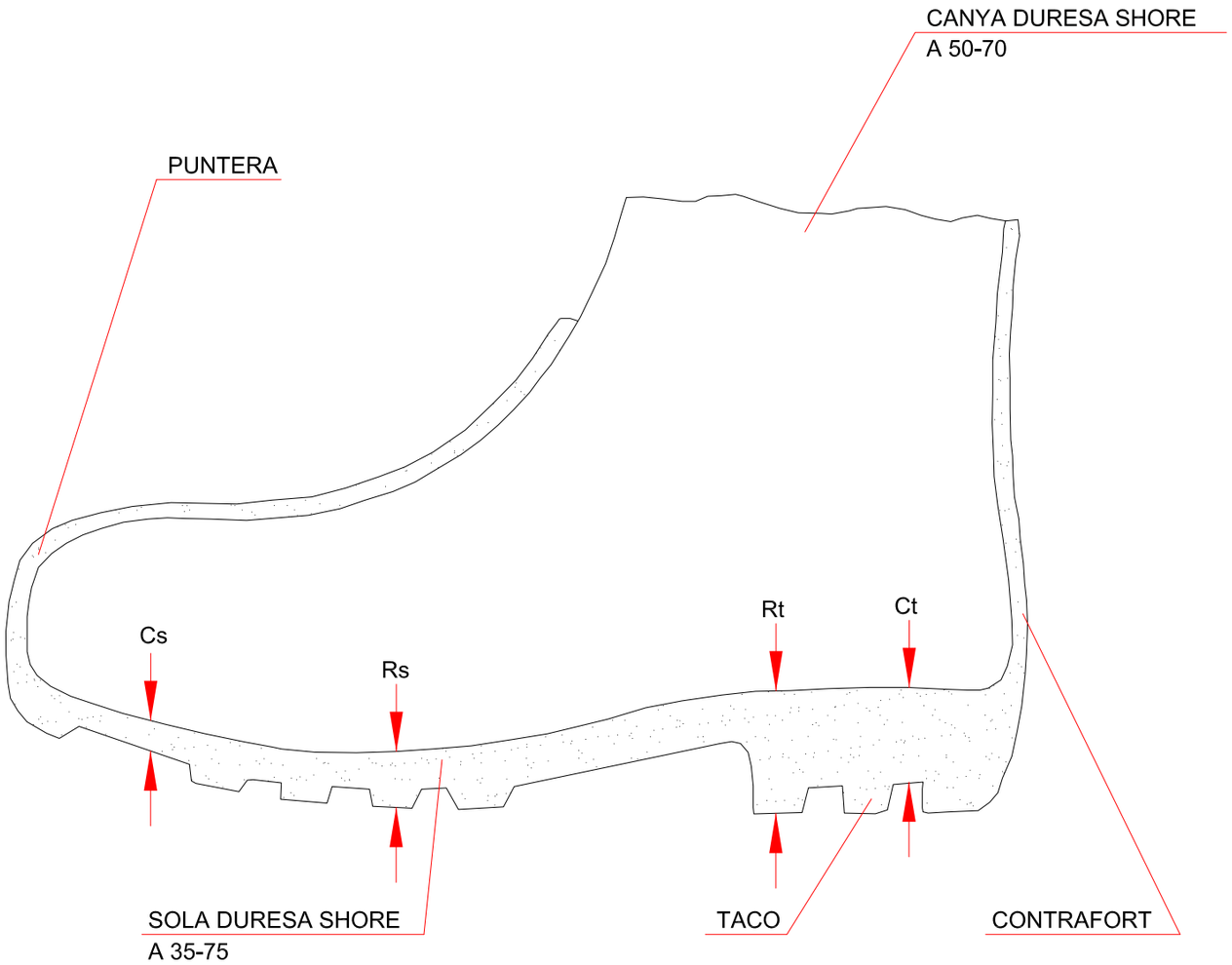




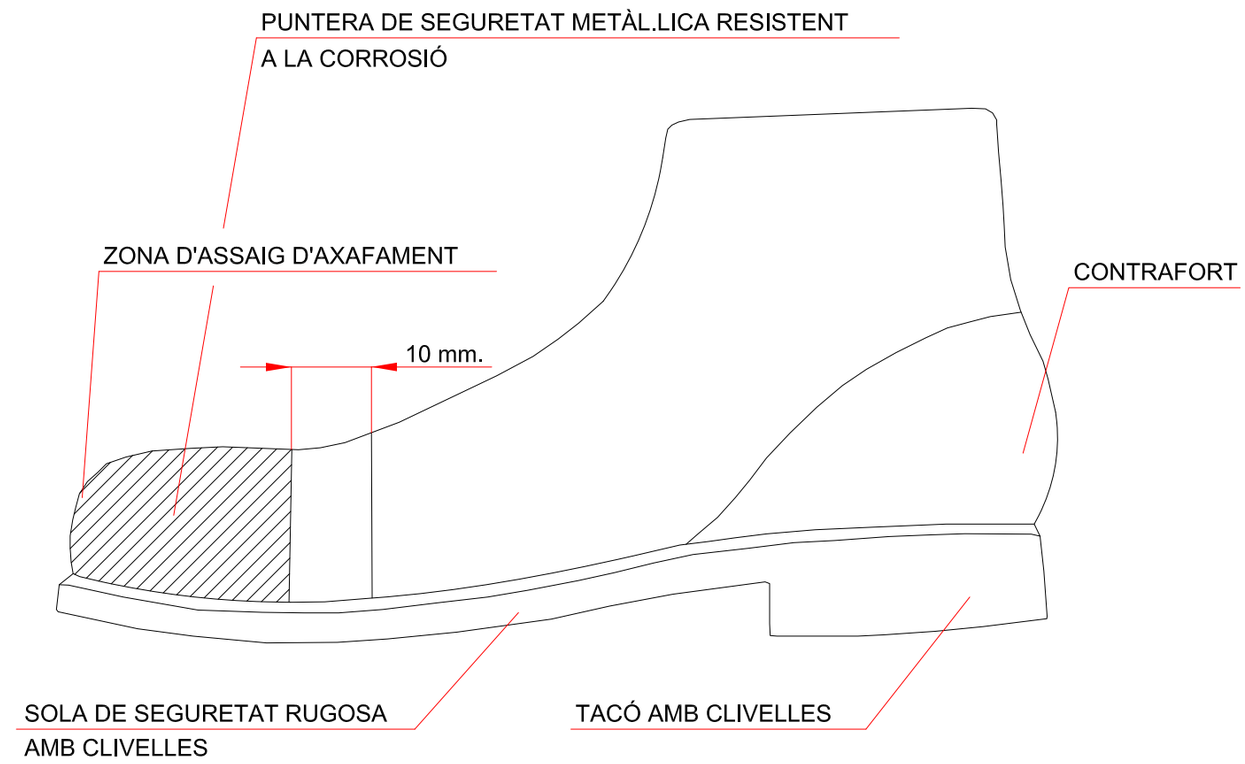
1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTNT A GREIXOS, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000 V CLASSE E AT AILLANT A 25000 V
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat: Adrià Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

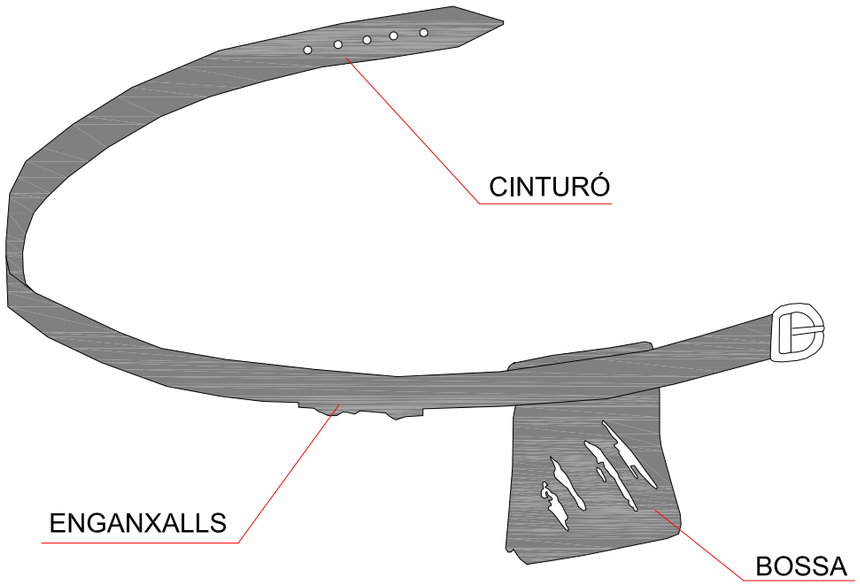


BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



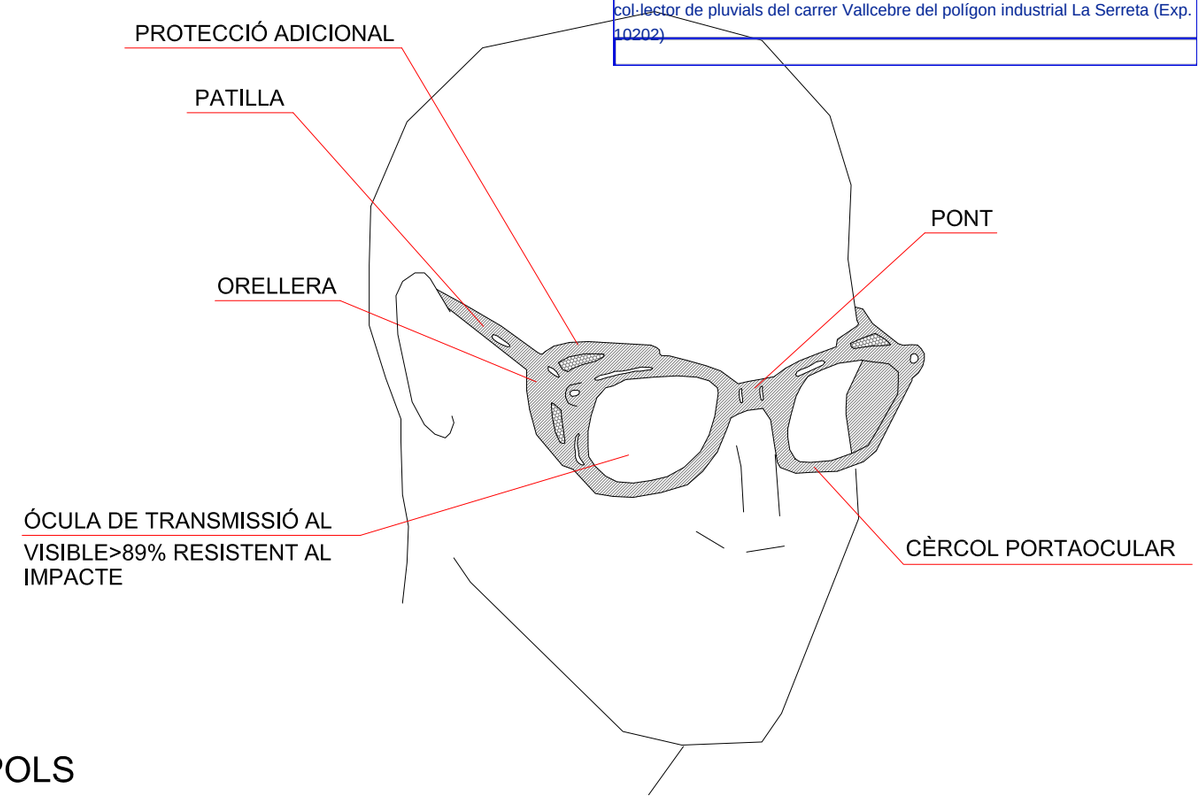
Cs= CLIVELLA DE LA SOLA
Rs= RESALT DE LA SOLA
Ct= CLIVELLA DEL TACÓ
Rt= RESALT DEL TACÓ

CINTURÓ

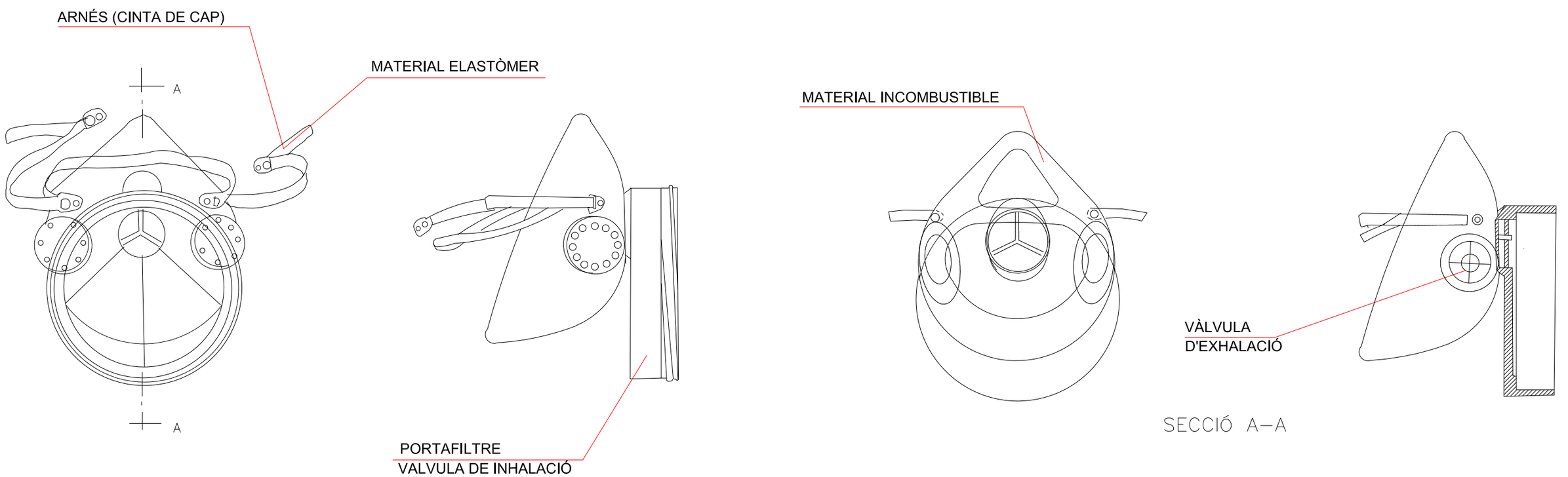


ULLERES DE MUNTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

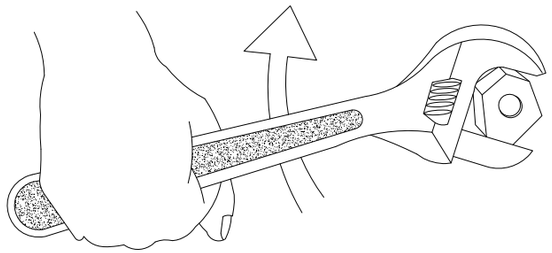
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



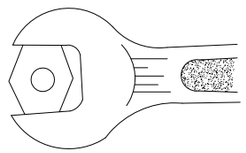
MASCARETA ANTIPOLS



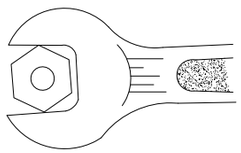
REVISAR Y UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



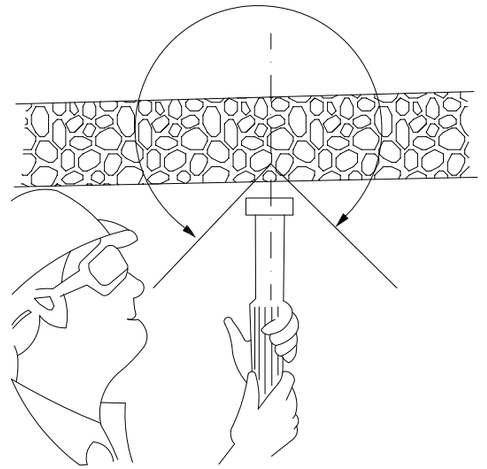
NO !



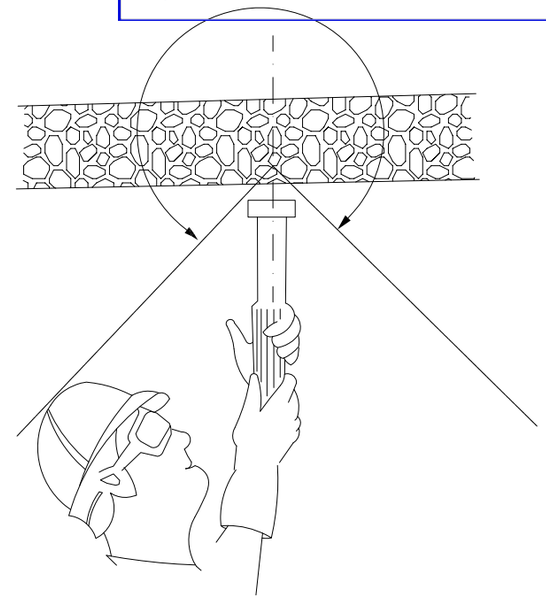
BÉ



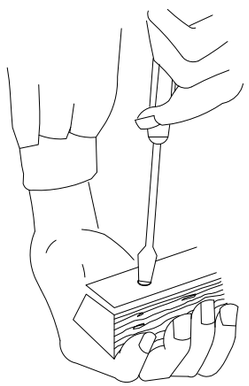
MAL



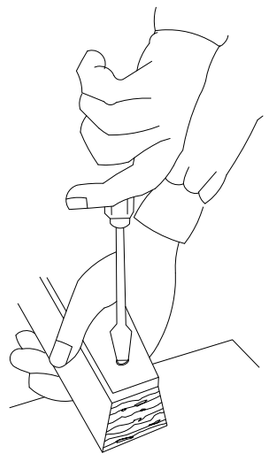
CON DE SEGURETAT



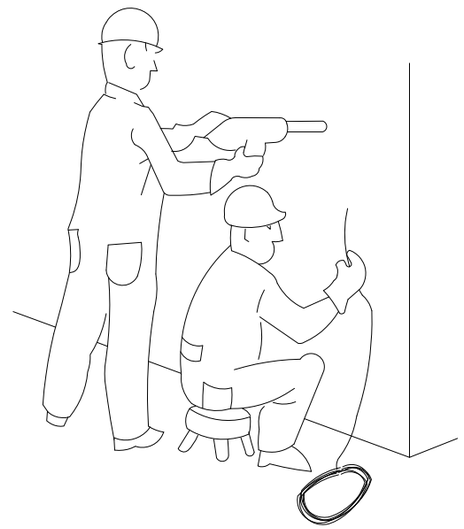
CON DE SEGURETAT



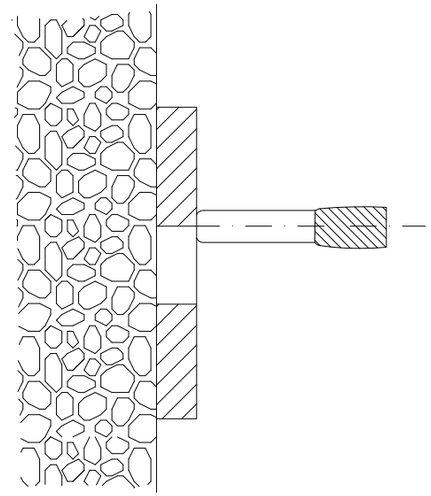
MAL



BÉ



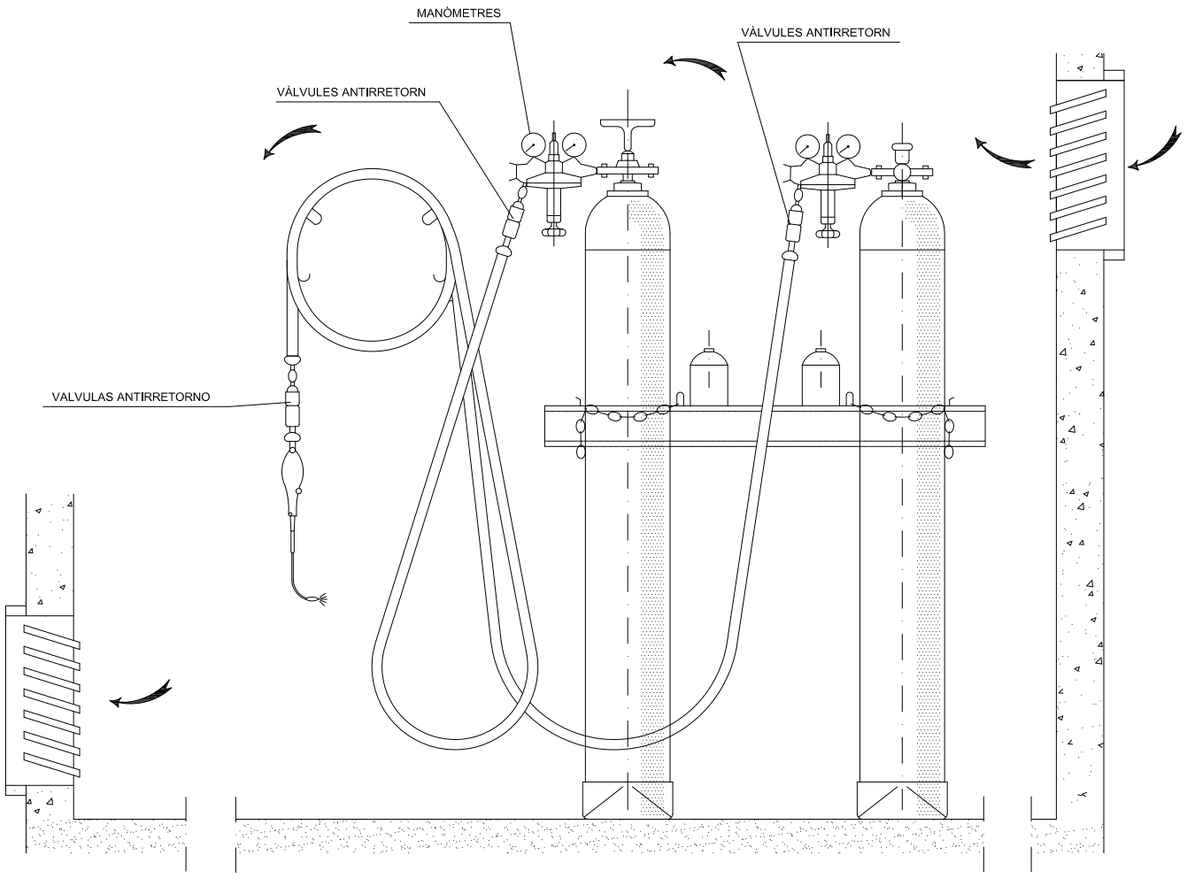
PERILLÓS



PERILL DE TIR A TRAVÉS DE FORAT

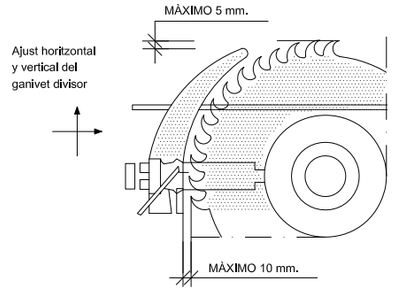
ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Bertran Gea
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

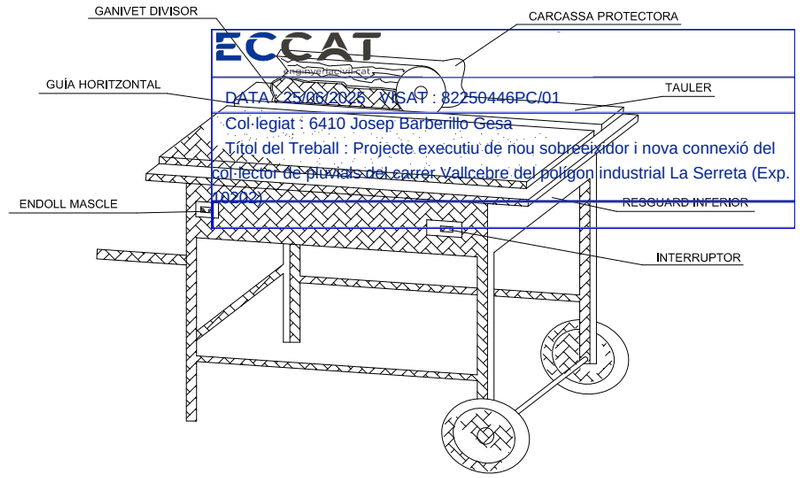
ECCAT
DATA: 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



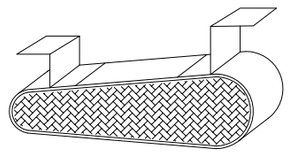
INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXÍGEN I ACETILÈ

GANIVET DIVISOR

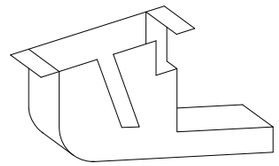




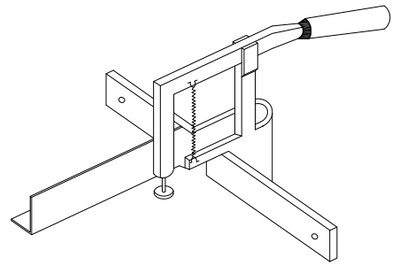
CARENAT INFERIOR

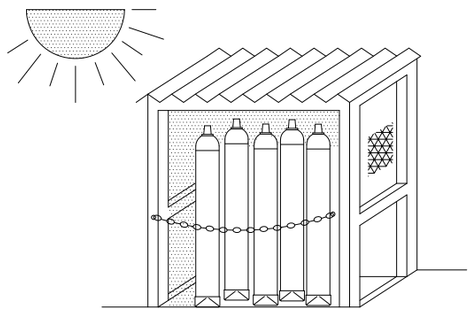


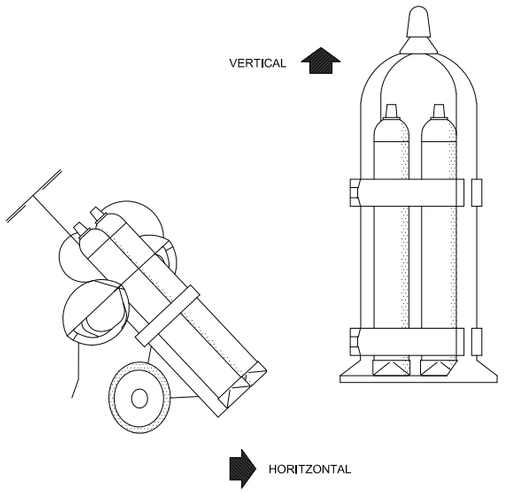
RESGUARD INFERIOR



DISPOSITIU FABRICACIÓ DE FALQUES





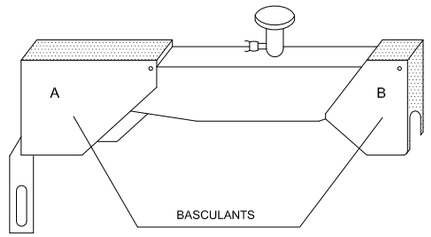


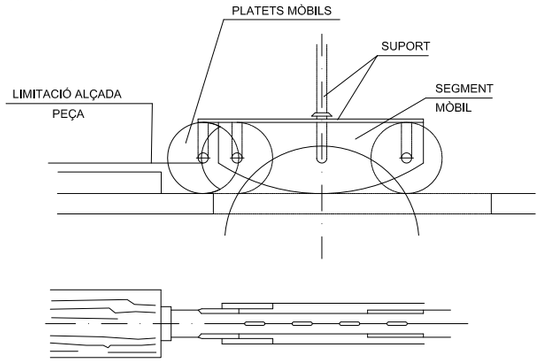
MAGATZEM

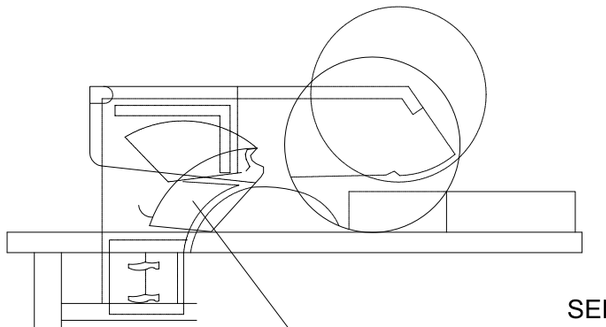
TRANSPORT

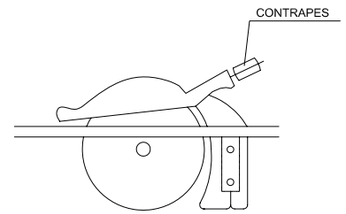
GRUP OXICORT AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN

CARCASSES PROTECTORES

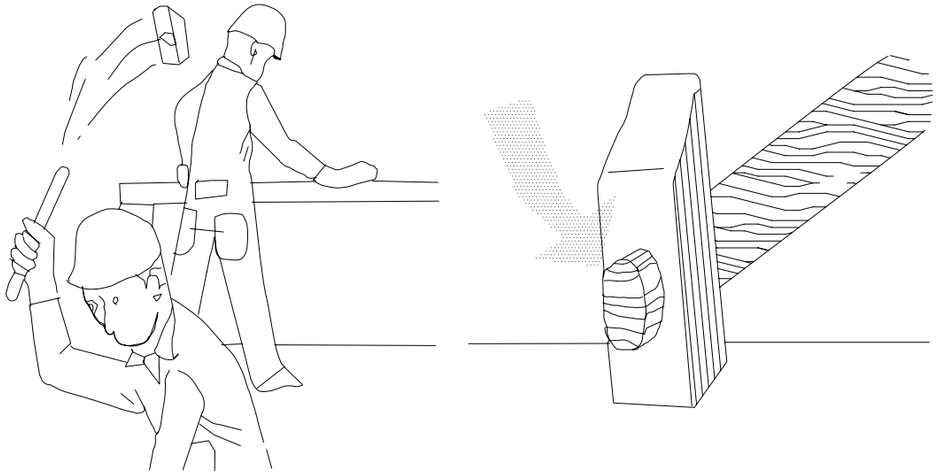








SERRA CIRCULAR

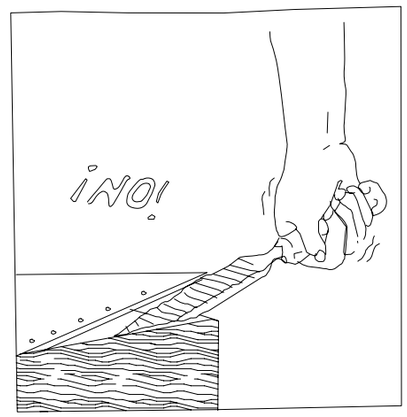


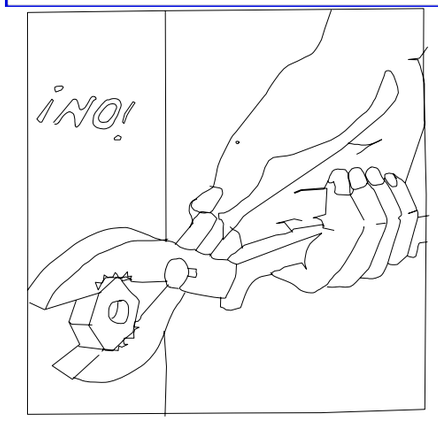


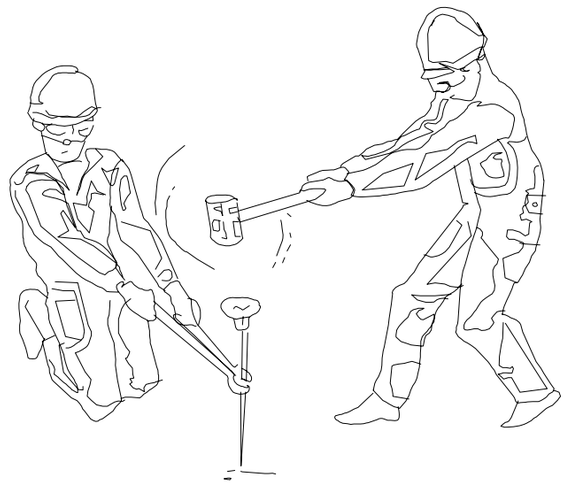
¡ ATENCIÓ !

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



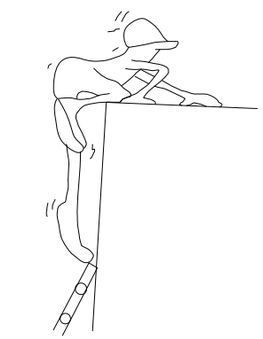


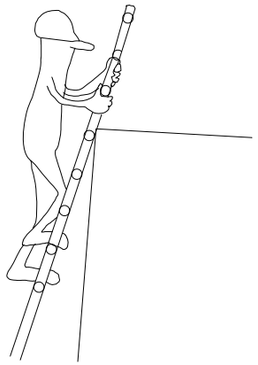


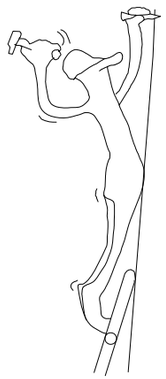
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

ÚS CORRECTE DE L'ESCALA

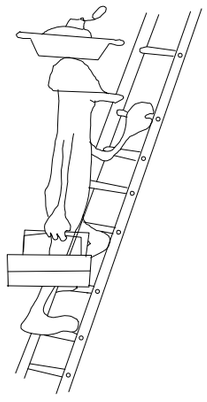
ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

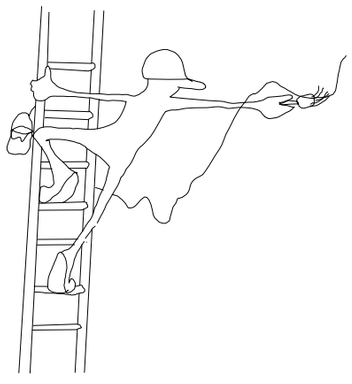


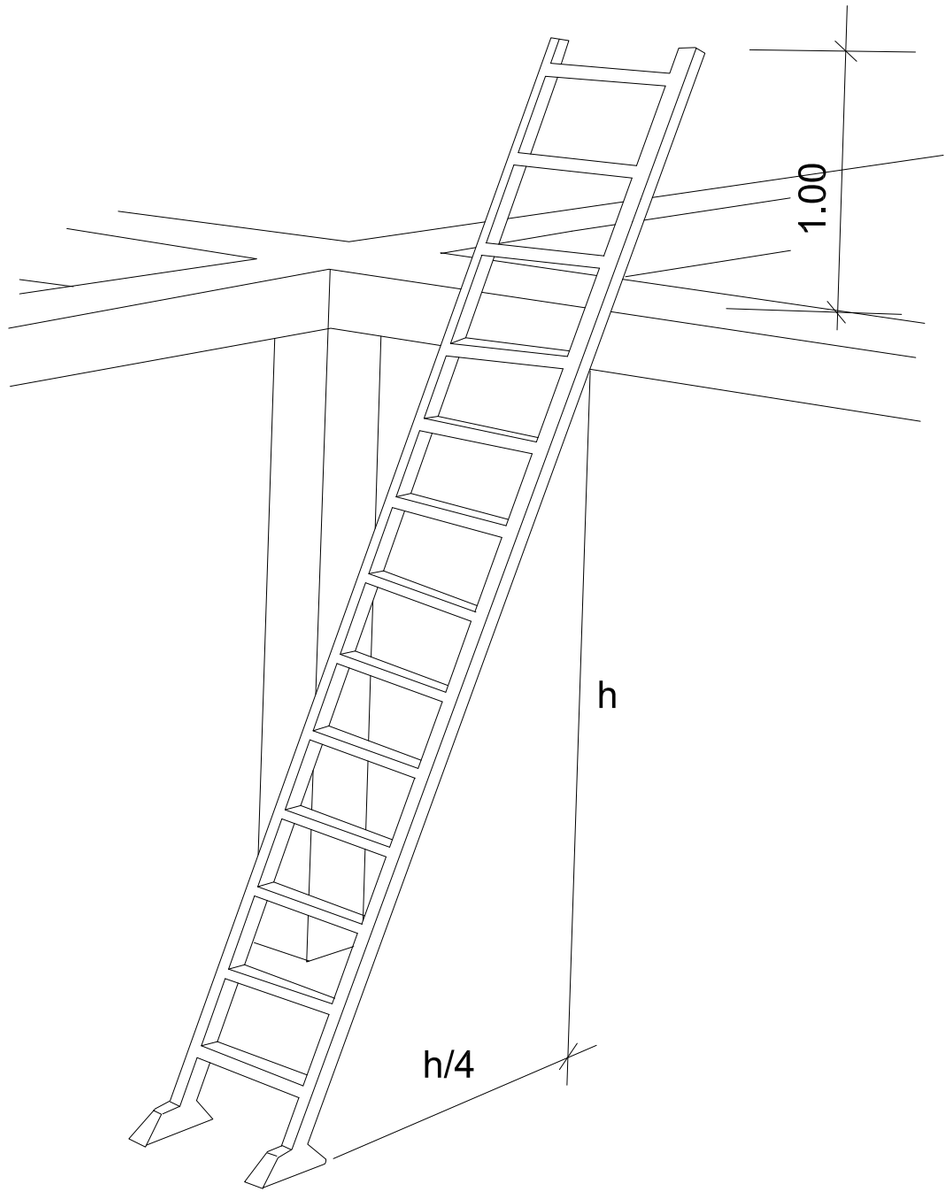






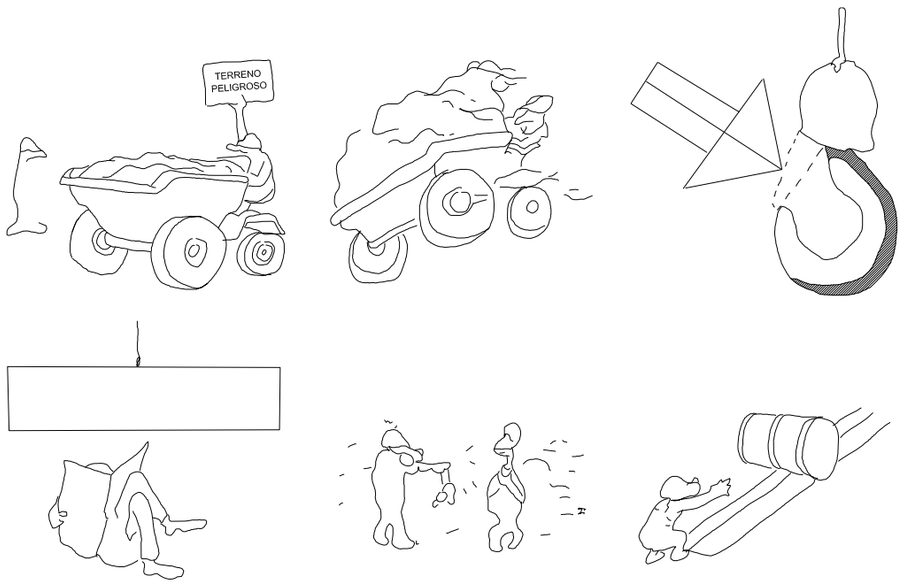




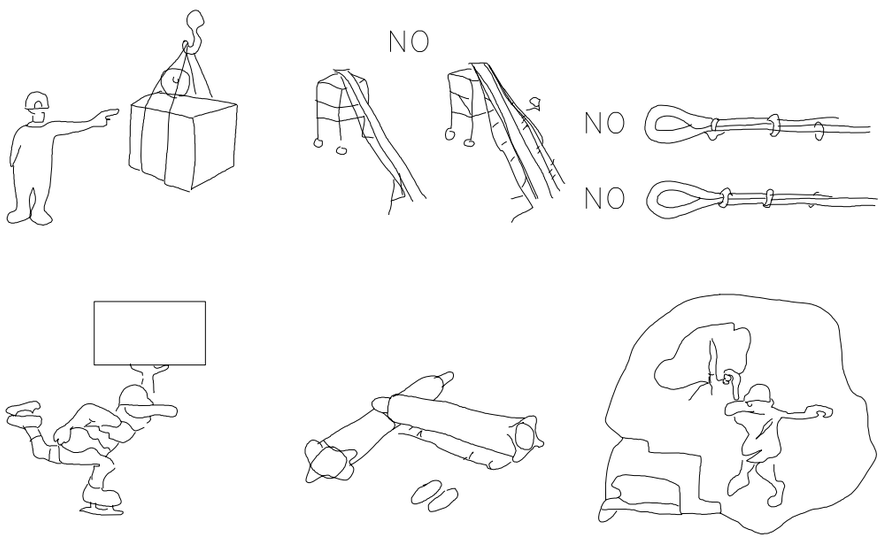


ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat: Xavier Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

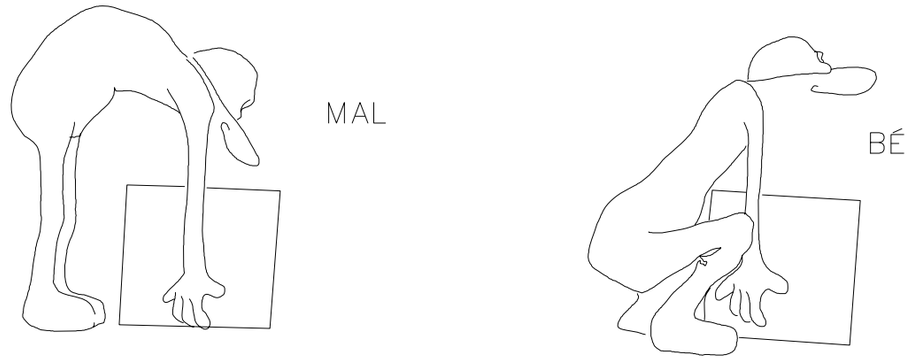
ACCIONS PERILLOSES

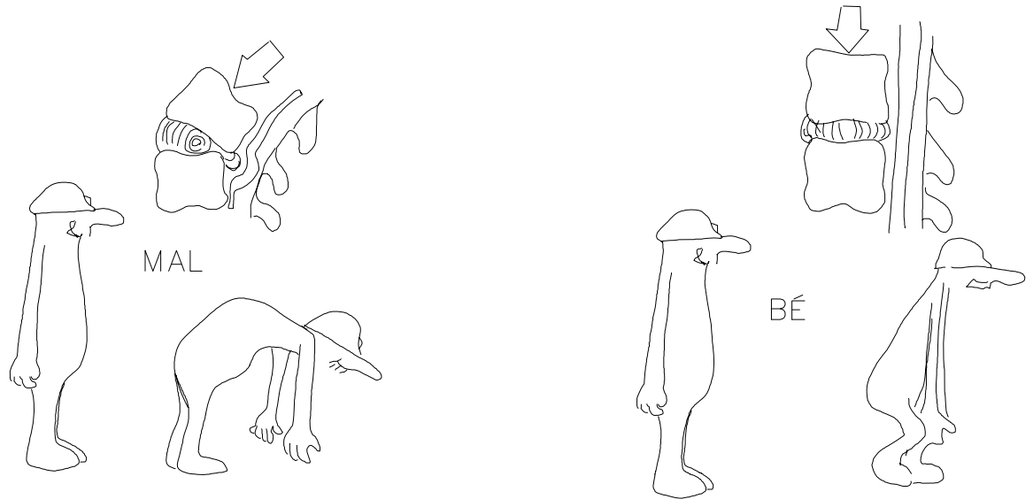


CONDICIONS PERILLOSES



MANEIG DE CÀRREGUES





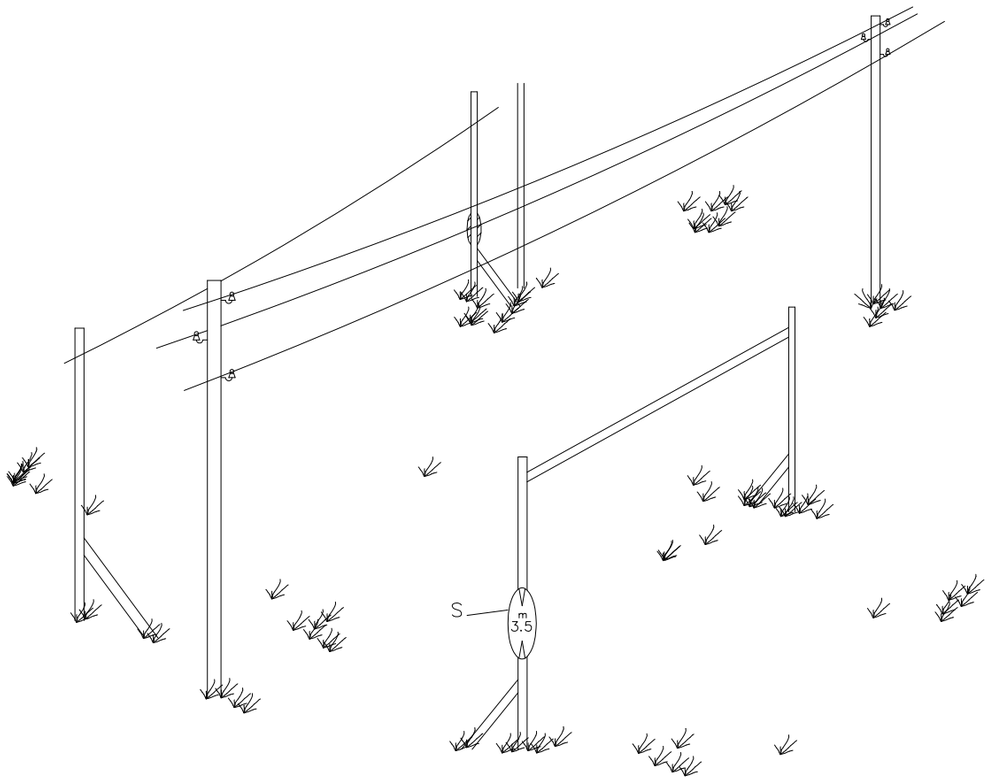
ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

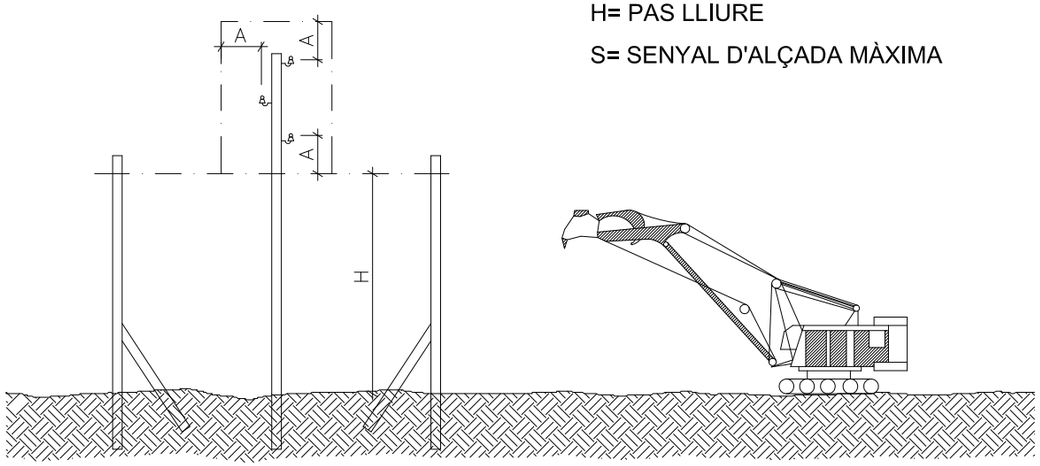
PÒRTIC LIMITADOR DE GÀLIB



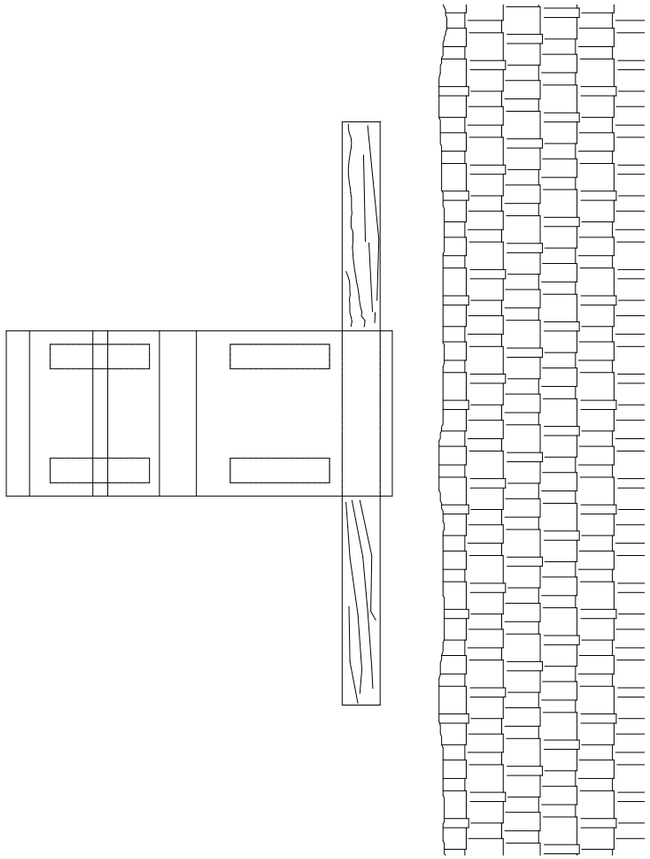
DETALLS - 2

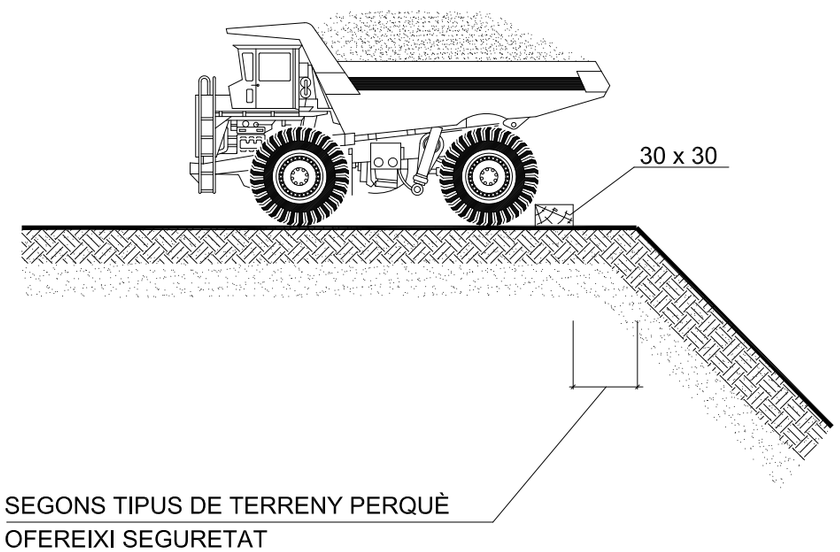
H= PAS LLIURE

S= SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA



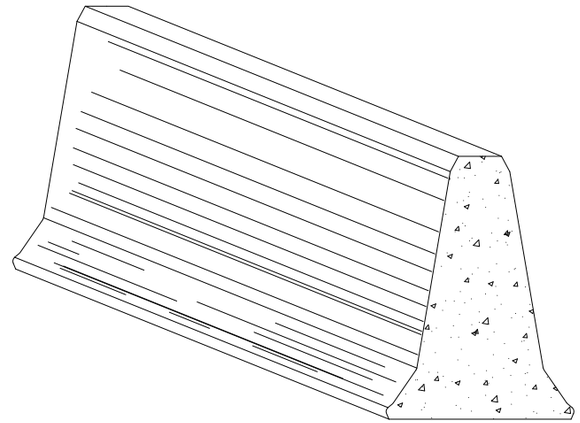
TOPALL DE RETROCÉS D'ABOCADA DE TERRES.



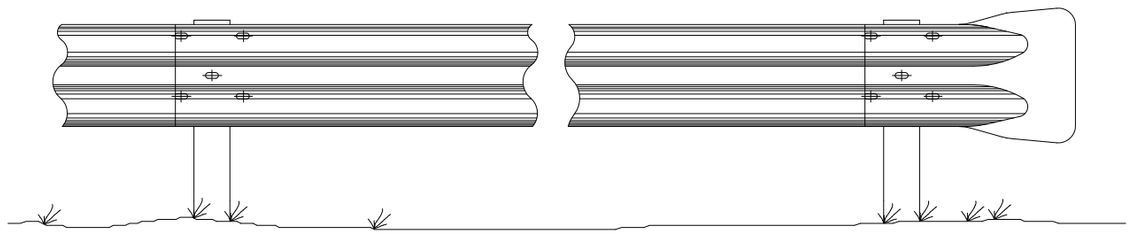


ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 2022m2)

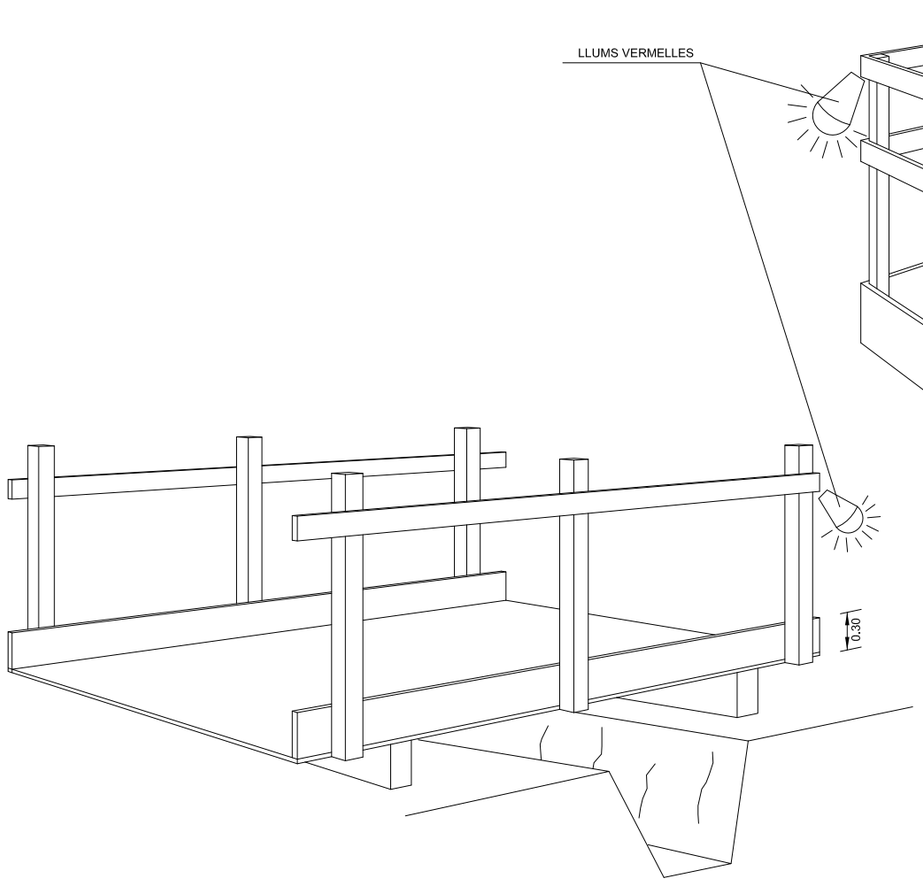
BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PORTÀTIL

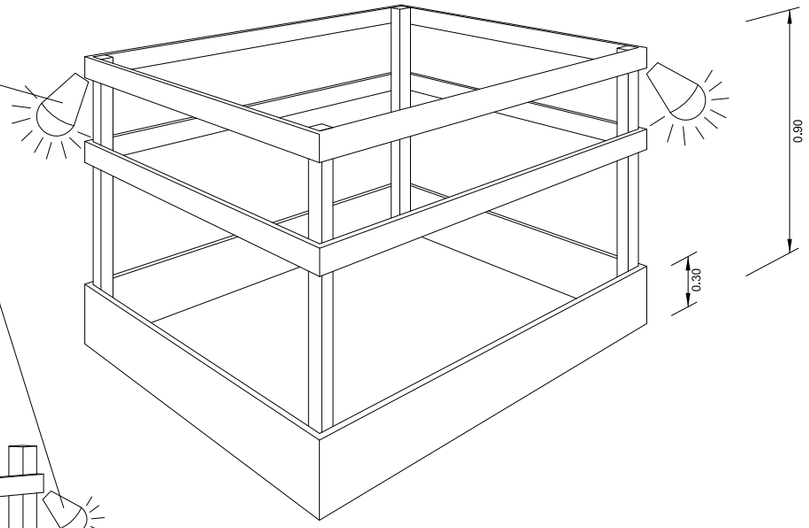


BARRERA DE SEGURETAT METÀL.LICA



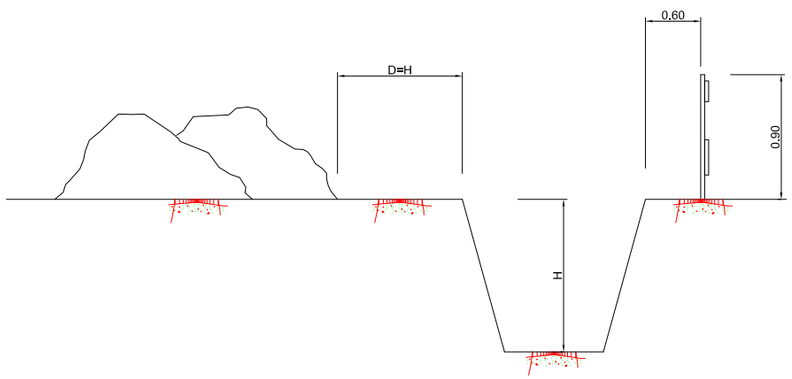
ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



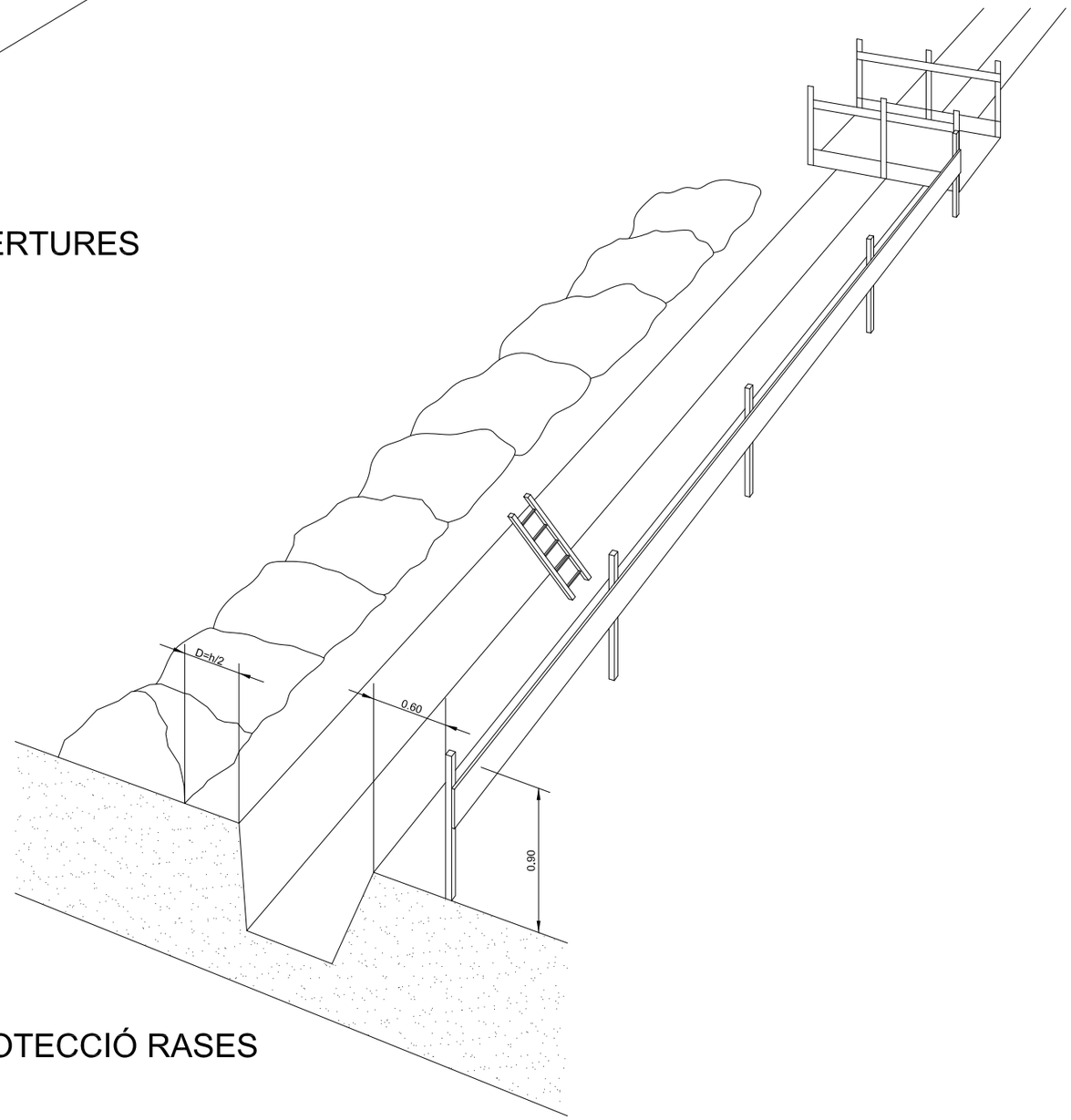


EN FORATS I OBERTURES

DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS



EN TERRENY SORRENC

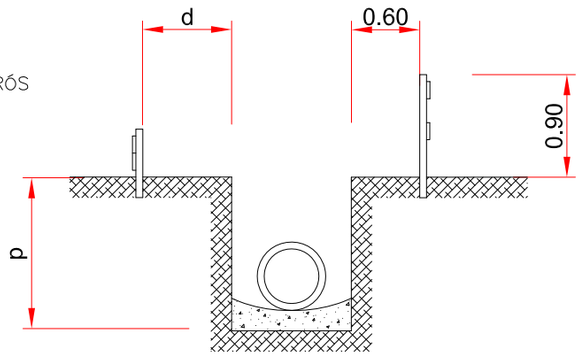


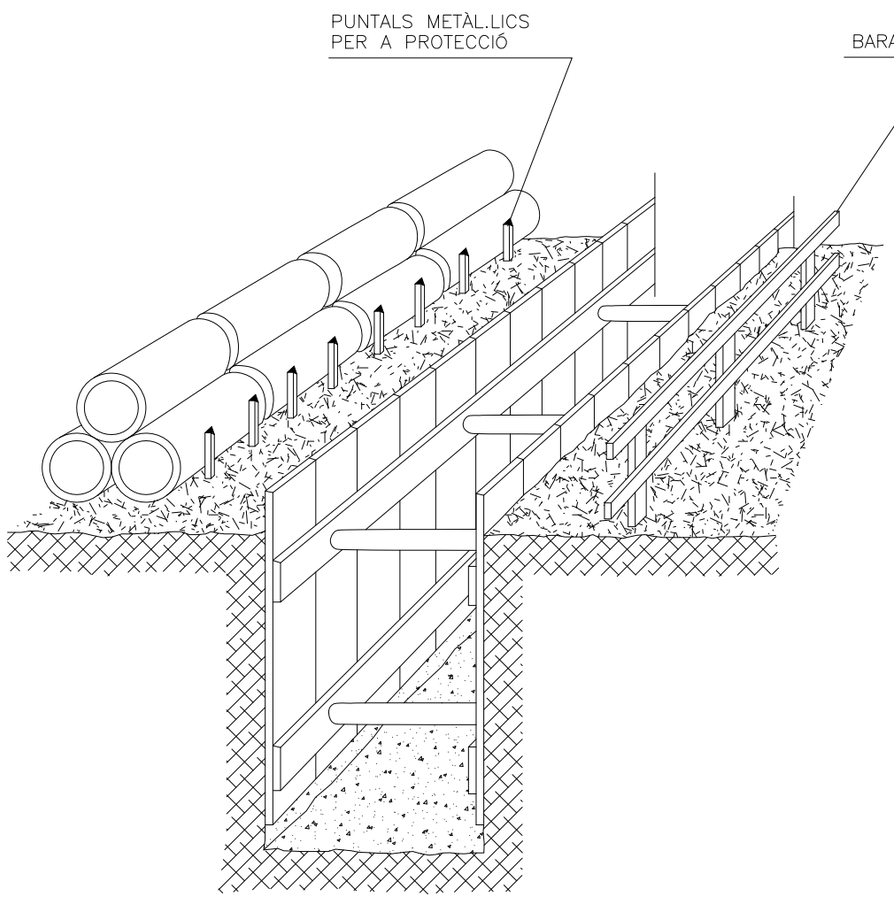
PROTECCIÓ RASES

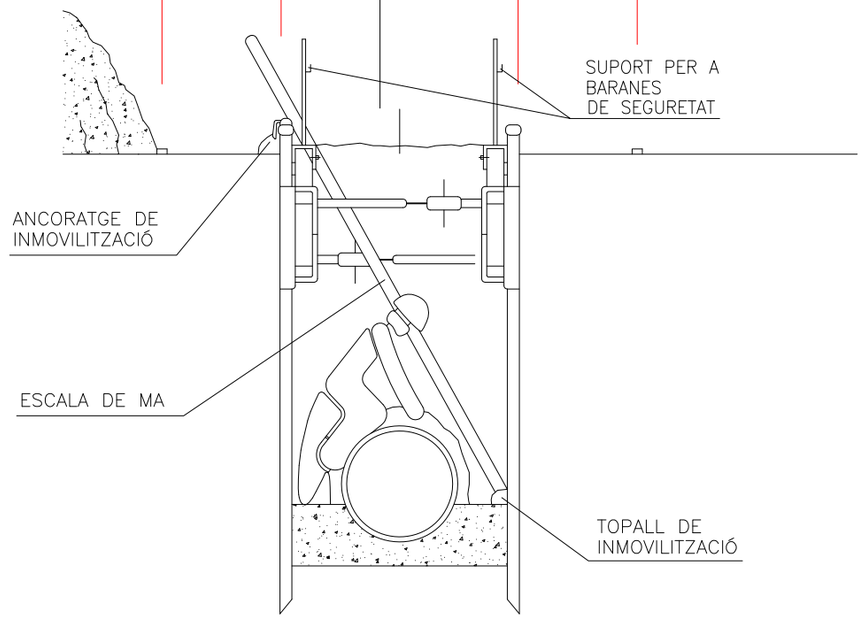
ACOPI DE MATERIALS AL COSTAT DE RASES

d > p/2

d > p EN TERRENYS PORÓS

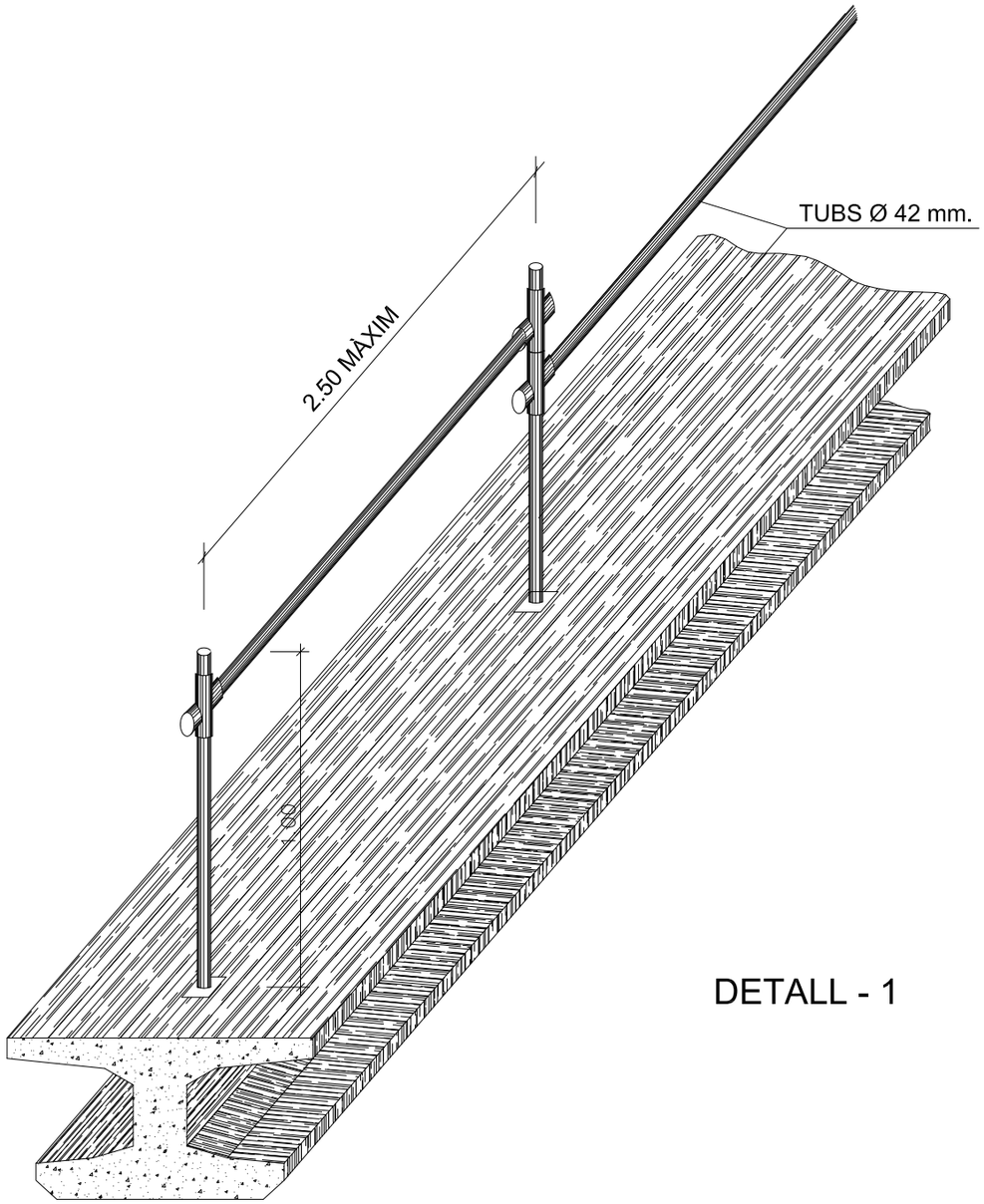






ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA: 25/06/2025 OBRA: 2425PEC/01
Col·legiat: 6410 Joan Pàmies Casas
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

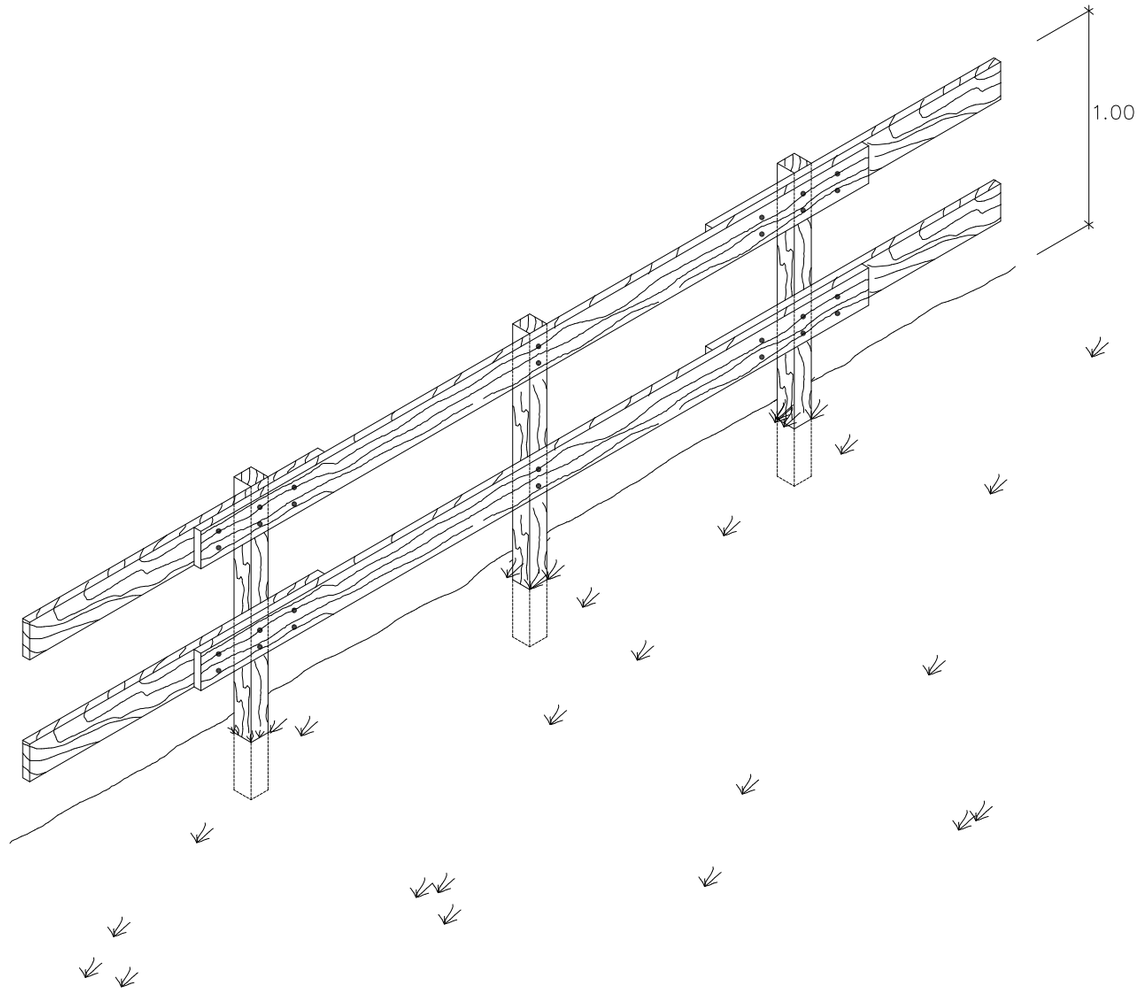
LÍNIA D'ANCORATGE DE CINTURONS DE SEGURETAT.



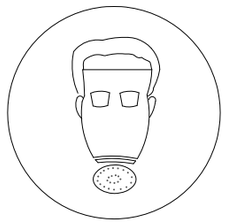
DETALL - 1

TANCA DE PROTECCIÓ

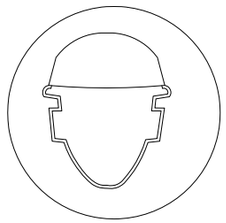
ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



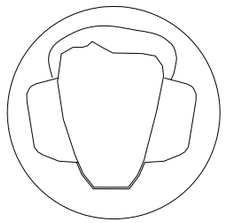
SENYALS D'OBLIGACIÓ



ÚS MASCARETA



ÚS CASC



ÚS PROTECTORS AUDITIUS



ÚS ULLERES



ÚS GUANTS



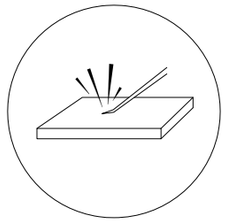
ÚS GUANTS ELECTROSTÀTICS



ÚS BOTES



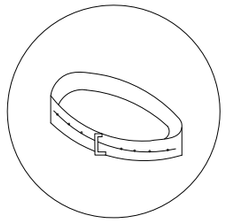
ÚS BOTES ELECTROSTÀTICS



ELIMINAR PUNTES



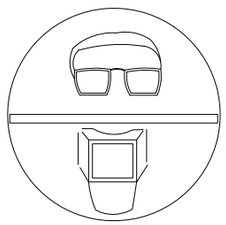
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



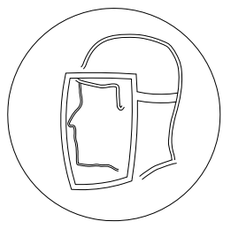
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



ÚS CALZADO ANTIESTÀTIC



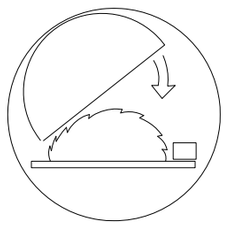
ÚS DE ULLERES O PANTALLES



ÚS DE PANTALLA



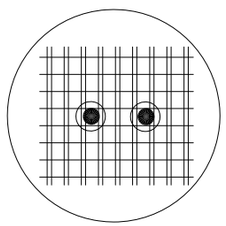
OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS



ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



EMPÈNYER NO ARRASTRAR



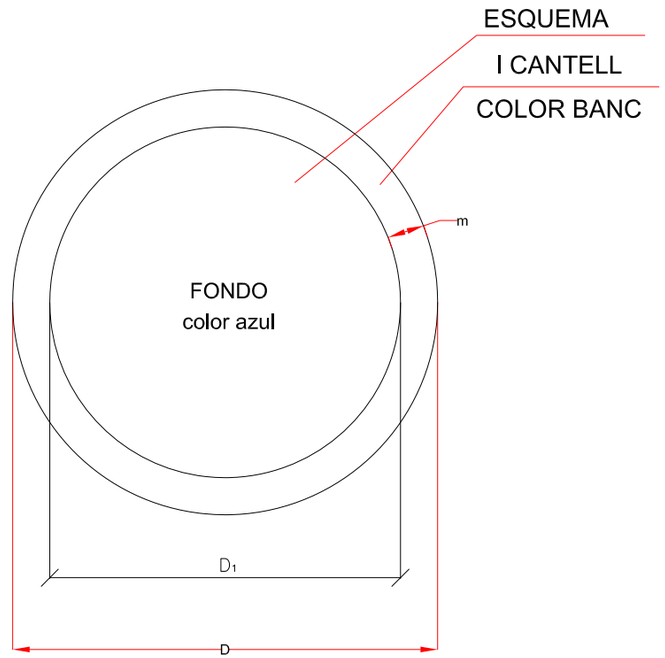
ÚS DE PROTECTOR FIX

ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

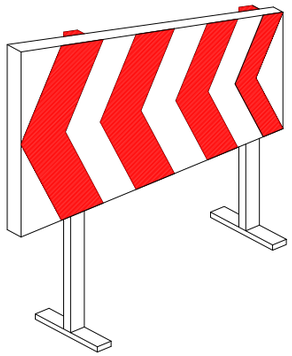
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



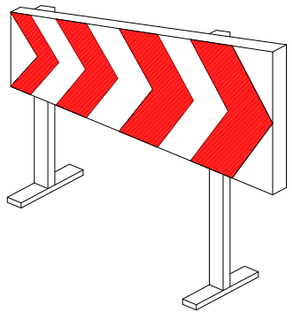
DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	87	5

SENYALITZACIÓ

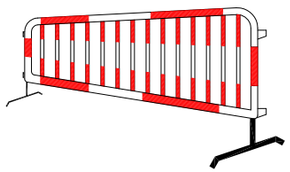
PANEL DIRECCIONAL ALT
TB-1



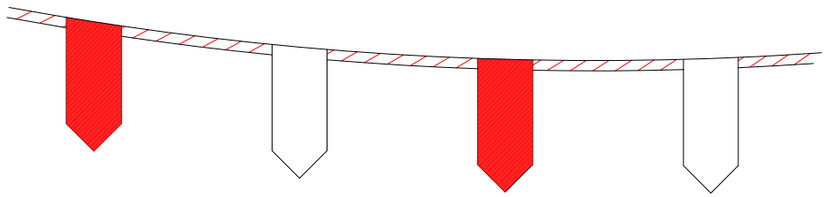
PANEL DIRECCIONAL ESTRET
TB-2

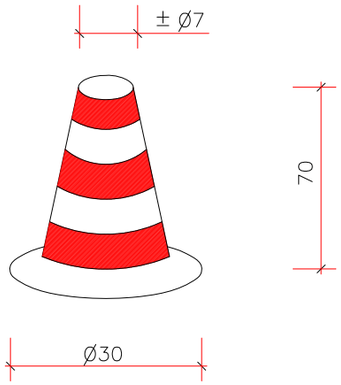


TANCA DESVIAMENT TRÀFIC
TB-2

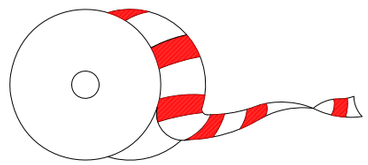


CORDÓ ABALISAMENT
TB-13





CON ABALISAMENT
TB-6



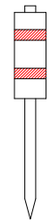
CINTA ABALISAMENT

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

DETALLS SENYALITZACIÓ

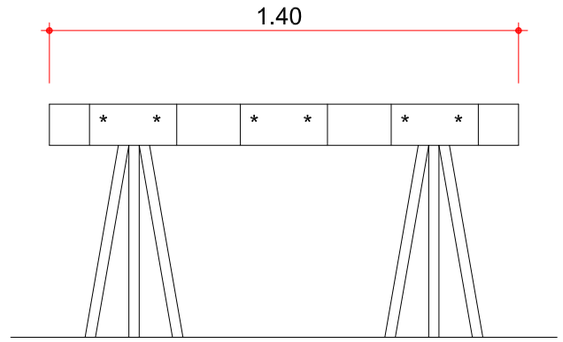


DISC DE
STOP
TM-3

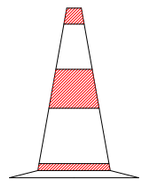


PIQUET
TB-7

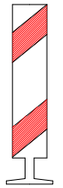
PANEL DE ZONA EXCLOSA AL TRÀFIC



TB-5



CON
TB-6



BALISA DRETA
TB-8

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 822504481-C/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Valcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TP-3		SEMAFOROS
TP-13a		CURVA PELIGROSA HACIA LA DERECHA
TP-13b		CURVA PELIGROSA HACIA LA IZQUIERDA
TP-14a		CURVAS PELIGROSAS HACIA LA DERECHA
TP-14b		CURVAS PELIGROSAS HACIA LA IZQUIERDA
TP-15		PERFIL IRREGULAR

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TP-15a		RESALTO
TP-15b		BADEN
TP-17		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA
TP-17a		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA DERECHA
TP-17b		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA IZQUIERDA
TP-18		OBRAS

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TP-19		PAVIMENTO DESLIZANTE
TP-25		CIRCULACION EN LOS DOS SENTIDOS
TP-26		DESPRENDIMIENTOS
TP-28		PROYECCION DE GRAVILLA
TP-30		ESCALON LATERAL
TP-50		OTROS PELIGROS

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-5		PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO
TR-6		PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO
TR-101		ENTRADA PROHIBIDA
TR-106		ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DESTINADOS AL TRANSPORTE DE MERCANCIAS
TR-201		LIMITACION DE PESO
TR-204		LIMITACION DE ANCHURA

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-308		ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO
TR-400a		SENTIDO OBLIGATORIO
TR-400b		SENTIDO OBLIGATORIO
TR-401a		PASO OBLIGATORIO
TR-401b		PASO OBLIGATORIO
TR-500		FIN DE PROHIBICIONES

SENYALS D'INDICACIO

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TS-800		DISTANCIA AL COMIENZO DEL PELIGRO O PRESCRIPCION
TS-810		LONGITUD DE TRAMO PELIGROSO O SUJETO DE PRESCRIPCION
TS-860		PANEL GENERICO CON LA INSCRIPCION QUE CORRESPONDA

SENYALS MANUALS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TM-1		BANDERA ROJA
TM-2		DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO
TM-3		DISCO DE STOP O PASO PROHIBIDO

SENYALS D'INDICACIO

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-210 bis		CARTEL CROQUIS
TS-220		PRESEÑALIZACION DE DIRECCIONES

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-501		FIN DE LIMITACION DE VELOCIDAD
TR-502		FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO
TR-503		FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES

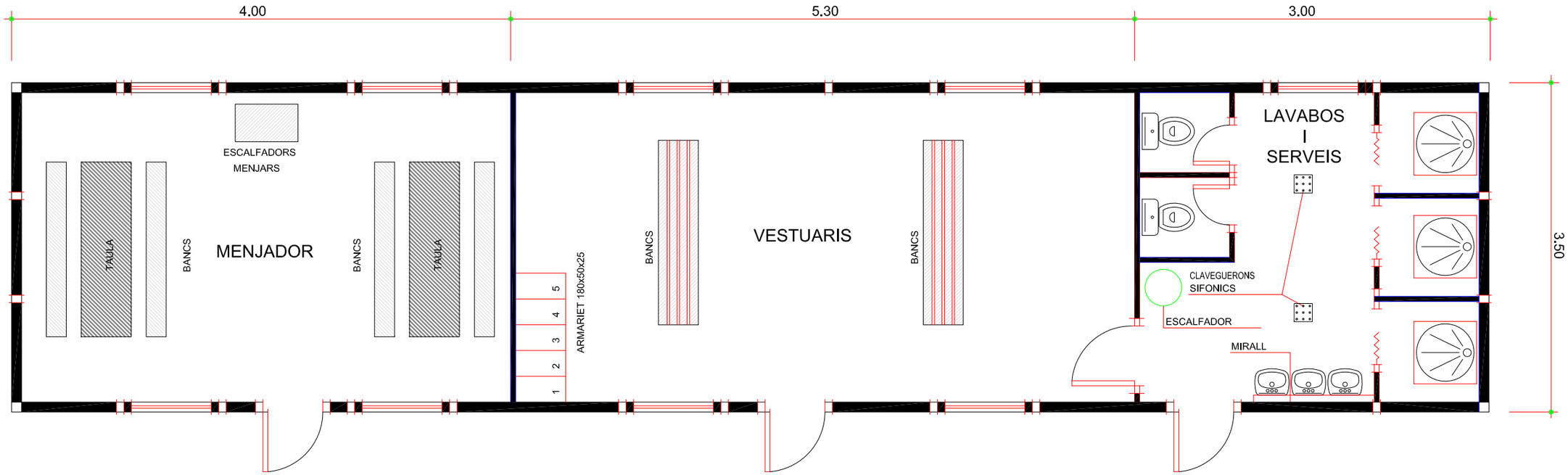
SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-205		LIMITACION DE ALTURA
TR-301		VELOCIDAD MAXIMA
TR-302		GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO
TR-303		GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO
TR-305		ADELANTAMIENTO PROHIBIDO
TR-306		ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES

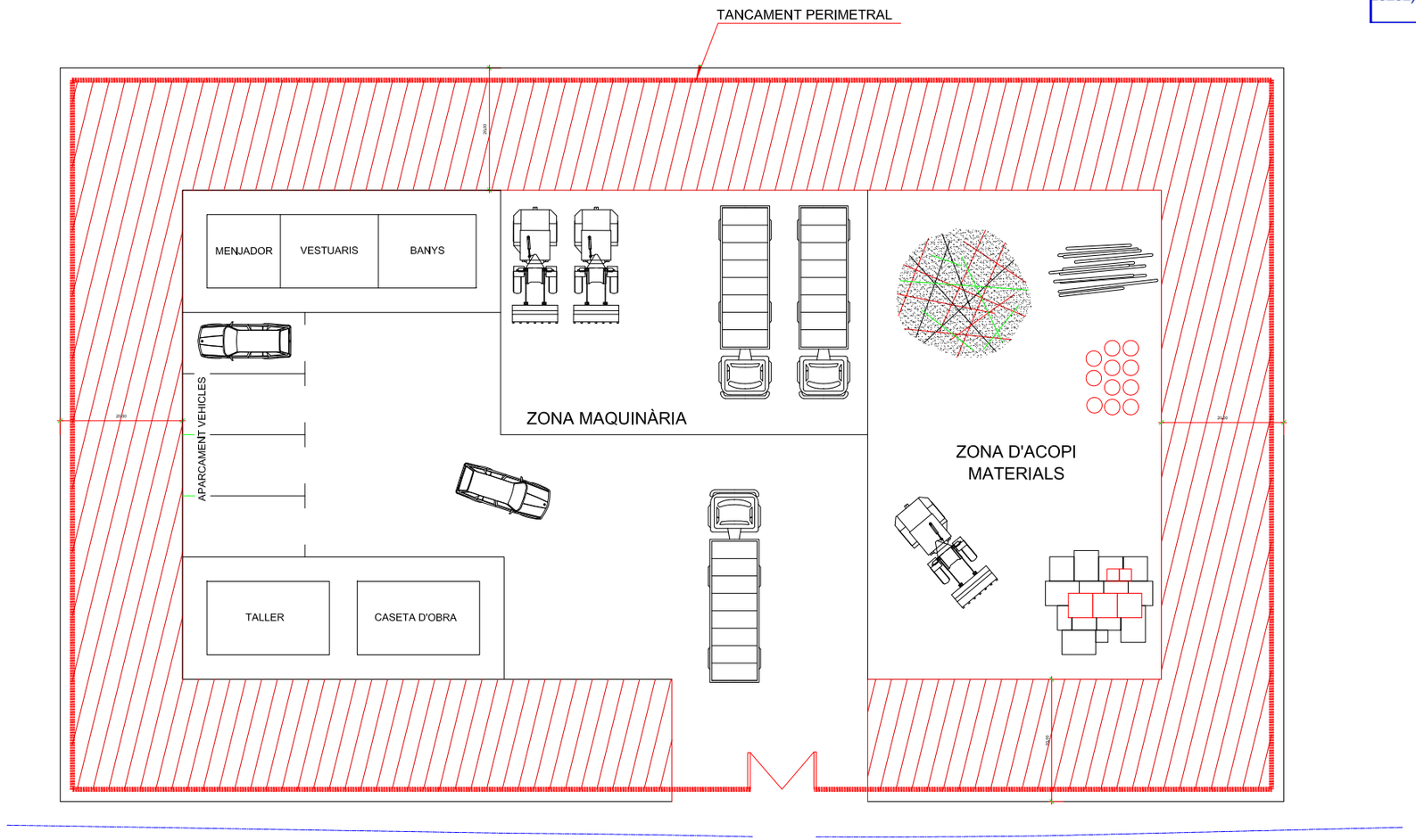
ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

MODEL D'INSTAL.LACIÓ PER A MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS HIGIÈNICS D'OBRA.

MÀXIM DE TREBALLADORS PREVISTOS 5



ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



LLEGENDA

- TANCA DE PROTECCIÓ ZONA DE TREBALL
- LÍMIT SECTOR DE TREBALL
- TANCA DE P.V.C.
- ZONA DE PERILLOSITAT
- BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS

ECCAT
engineriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat núm. 6.410 Josep Barberillo Gesa

Títol del treball : Projecte Executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

LLEGENDA SENYALITZACIÓ OBRES

- BALISSA LLUMINOSA
- TANCA
- ACOPI MATERIAL I CONTENIDOR DE RESIDUS
- SENYAL DE CARRER TALLAT
- VELOCITAT MÀXIMA 30 Km/h
- PROHIBIT ESTACIONAR
- PROHIBIT PARAR I ESTACIONAR
- PRECAUCIÓ OBRES
- DOBLE SENTIT DE CIRCUL·LACIÓ
- SENTIT DE CIRCUL·LACIÓ
- NOU SENTIT DE CIRCUL·LACIÓ
- ACCESSIBILITAT NAUS EXISTENTS

ACCESSIBILITAT NAU

ACCESSIBILITAT NAU

Carrer de Vallcebre

C. de la Riera de Merola

N O E S

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

JUNY 2025

P1897 - Annex 8
Mobilitat Seg. Salut

PROJECTE EXECUTIU

DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

Mobilitat Carrer Vallcebre en una sola Fase

ANNEX 8

E:1/1.500

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 01 SENYALITZACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BB300128A	UD	Senyal de 'advertencia de peligro indeterminado'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	BB300125A	UD	Senyal de 'advertencia del riesgo eléctrico'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclòs P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	BB300104A	UD	Senyal de 'prohibido paso a los peatones'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	BB300400B	UD	Previsió de reposició de senyalització deteriorada en el transcurs de l'obra amb previsió de dues reposicions de tota la senyalització contemplada a l'estudi. Contempla també el desplaçament de proteccions i senyalització al llarg de tota l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	BB300078A	UD	Senyal de 'protección obligatoria de la cabeza'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

6 BB300087A UD Senyal de 'protección obligatoria de las manos'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 BB300081A UD Senyal de 'protección obligatoria de los oídos'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i enretirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 BB300090A UD Senyal de 'protección obligatoria de los pies'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 BB300084A UD Senyal de 'protección obligatoria de la vista'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 BB300075A UD Senyal de protección de las vías respiratorias fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i enretirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 BB300220A UD Senyal de 'dirección de socorro', fabricada en material plàstic adhesiu, amb fons de contrast de color verd i marc i simbologia en color blanc, segons el R.D. 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació i enretirada. Tamany petit.

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

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 BB300214A UD Senyal de 'equipo de primeros auxilios', fabricada en material plàstic adhesiu, amb fons de contrast de color verd i marc i simbologia en color blanc, segons el R.D. 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació i enretirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 BB300217A UD Senyal de 'localización de primeros auxilios', fabricada en material plàstic adhesiu, amb fons de contrast de color verd i marc i simbologia en color blanc, segons el R.D. 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació i enretirada. Tamany petit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 BB300129A M Banda d'advertència de perill, fabricada en cinta contínua de material plàstico flexible a franges alternatives en colors groc i negre, segons R.D. 485/1997. Inclús P.P., d'instal.lació, manteniment i enretirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
2		S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

15 BB300146 UD Llum àmbre intermitent TL-2 per a la seva instal.lació provisional d'obra. Inclús P.P., d'instal.lació, subministre elèctric, manteniment i retirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 BB300135A UD Con d'abalisament reflectant de plàstic tipus TB-6. Inclús P.P., d'instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

17 BB300015A UD Senyal metàl.lica circular suportada amb llast de 'VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA'; tipus TR-301, amb fons de contrast de color groc i simbologia de colors vermell i negre, de 60 cm., de diàmetre. Inclús P.P., de peu dret metàl.lic de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 BB300030A UD Senyal metàl.lica circular suportada amb llast de 'ESTACIONAMENT PROHIBIT'; tipus TR-308, amb fons de contrast de color groc i simbologia de color vermell. TAMANY PETIT, inclús P.P., de peu dret metàl.lic de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, mantenimento i retirada, amortitzable en 5 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 BB300192A UD Senyal metàl.lica triangular suportada amb llast avisadora de 'PELIGRO OBRAS'; tipus TP-18, amb fons de contrast de color groc i simbologia en colors vermell i negre, tamany 60 cm. de costat. Inclús P.P., de suport peu dret metàl.lic, fixació, mantenimient i retirada, amortitzable en 5 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 BB300045A UD Senyal metàl.lica circular suportada amb llast de 'FIN DE PROHIBICIONES'; tipus TR-500, amb fons de contrast de color groc i simbologia de color gris de 60 cm., de diàmetre. Inclús P.P., de peu dret metàl.lic de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 BB300134A UD Panell metàl.lic reflectant direccional alt suportat amb llast, tipus TB-5; inclús P.P., de suports metàl.lics, fixació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

22 BB300156A M Barrera de seguretat 'New Jersey'; portàtil tipus TD-1 de fibra de vidre per a carregar amb aigua. Inclús P.P., de subministre, muntatge, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

23 BB300300A UD Senyal metàl.lica rectangular, de 60 x 40 cm, amb inscripció oportuna

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TS-15a		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST P1897

Capítol 02 INSTAL.LACIONS PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BB500036	UD	Telèfon per a comunicacions d'urgència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 BB550001 UD Farmaciola de primers auxilis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P1897

Capítol 03 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BB220002A	UD	Parell de botes impermeables, fabricades en clorur de polivinil o goma de mitja canya, en vàries talles; amb taló i empeny reforçat. Forrades en loneta de cotó resistent, amb plantilla antisuor. Sola dentada antilliscant. Amb marca 'CE', segons normes EPI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 BB220005A UD Unitat de botes de seguretat en vàries talles, fabricada en clorur de polivinil o goma de mitja canya, amb taló i empenya reforçats. Folrades amb loneta resistent. Dotades de puntera i plantilla metàl.liques embutides al material plàstic sintètic, i amb plantilla antisuor. Sola dentada contra els lliscaments. Amb marca 'CE', segons normes EPI.

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

AMIDAMENTS

	2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 BB220011 UD Casc de seguretat classe 'N', amb arnés d'adaptació de recolzament sobre el crani amb cintes textils d'esmorteiment i banda contra el suor frontal. Amb marca 'CE', segons normes EPI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 BB220009 UD Cascs protectors auditius esmorteïdors de soroll, per a ambdues orelles. Fabricats amb casquets auriculars ajustables amb coixinets recanviables per a ús optatiu amb o sense el casc de seguretat. Amb marca 'CE', segons normes EPI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 BB220012A UD Armilla reflectant, fabricat en material tèxtil sintètic captadiopdiòptic, ajustable a la cintura mitjançant cintes 'Velcro'.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 BB220017 UD Cinturons portaeines formats per faixa amb sibilla de tancament, dotada de bossa de cuir i aros tipus canana amb passador d'immobilització, per a penjar fins a 4 eines. Amb marca 'CE', segons normes EPI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 BB220022 UD Faixa elàstica de protecció de cintura i de vèrtebres lumbars, en diverses talles, per a protecció contra moviments vibratoris o oscilatoris. Fabricada en material elàstic sintètic i lleuger, ajustable mitjançant tanques 'velkro'. Amb marca 'CE', segons normes EPI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 BB220028 UD Ulleres de seguretat contra els impactes als ulls. Fabricades amb montura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior contra els impactes i cambra d'aire entre les dues pantalles. Panoràmiques, classe D, amb marca 'CE', segons normes EPI.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 BB220031 UD Parell de guants fabricats en cuir flor a la parte anterior del palmell i dits de la mà; dors en loneta de cotó. Dotats de sistema de fixació a la mà, mitjançant bandes elàstiques textils. Fabricats en vàries talles. Amb marca 'CE', segons normes EPI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 BB220033 UD Guants de goma o de material plàstic sintètic, fabricats en una sola peça, impermeables i resistents a: ciments, pintures, sabons, detergents, amoníac, etc. Amb marca 'CE', segons normes EPI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 BB220055 UD Mascareta simple de paper filtrant per a retenció de pols, dotada de bandes elàstiques de subjecció regulable al cap. Amb marca CE., segons normes EPI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 20,000

12 BB220048A UD Roba de treball formada per pantalons amb tanca per cremallera i botó, amb dues butxaques laterals i dues traseres; jaqueta sense folrar amb tanca per abotonadura simple; dotada amb tres butxaques: una superior, sobre el pit a l'esquerra i dues baixes als faldons. Fabricada en cotó 100X100, en diversos colors i talles. Amb marca 'CE', segons normes EPI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P1897

Capítol 04 PROTECCIONS COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BB110600	UD	Tanca metàl.lica de contenció per a vianants de 2,5 metres de longitud i 1 metre d'altura, color groc, amortitzable en 10 usos, inclús col.locació i desmuntatge

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	20,00			20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 BB100042 UD Extintor d'incendis per a focs pols seca polivalent, 6 Kg, pressió incorporada. Incluso P.P., de instalación, mantenimiento y retirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 BB110017 M Pasarel.les de seguretat sobre rases formades per: Mòduls d'alumini lleuger i baranes comercialitzats per a aquesta finalitat; marca 'Ischebeck Ibérica'; o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 BB110047 UD Portàtils de seguretat per a il.luminació elèctrica formats per: casquet portalàmpades estanc per a intempèrie dotat de reixa de protecció de bombeta, làmpada de 100 w. de potència i cable manguera d'intempèrie de 15 m., dotat de clavilla connectora estanca d'intempèrie. Tot això complint el REBT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 BB1D0060A M Subministre i col.locació de tanca metàl.lica tipus RIVISA amb peu dret (mòdul 2,5 m)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 BB100200A M Tancament de malla color taronja de configuració rectangular de 1,22 m d'alto, suportada sobre peus drets formats per barra corrugada de 10 mm cada 3 metres, hincada sobre el terreny.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	30,00			30,000	C#*D#*E#*F#
2		S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7 BB110700A UD Gàlib de fusta de fins a 5 m d'ample i fns a 5 m d'alt per a protecció de línies elèctriques, subjectat per hinca en el terreny a 1,5 m de fondària, per a usos

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 05 INSTAL.LACIONS PROVISIONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BB4000X0A	UD	Implantació i retirada de mòdul metàl.lic prefabricat de lloguer. Menjador, aseo o vestuari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	BB4000Y2A	UD	Lloguer mensual de mòdul metàl.lic apilable, prefabricat per a ús d'aseo-vestuari. Fabricat en xapa metàl.lica emparedada aïllant tèrmic. Inclús P.P., de subministre instal.lació i enretirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	BB400018A	UD	Escomesa d'aigua i desguassos per a vestuari aseo i menjador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost P1897

Capítol 01 SENYALITZACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BB300128A	UD	Senyal de 'advertencia de peligro indeterminado'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit. (P - 32)	2,53	2,000	5,06
2	BB300125A	UD	Senyal de 'advertencia del riesgo eléctrico'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclòs P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit. (P - 31)	2,53	1,000	2,53
3	BB300104A	UD	Senyal de 'prohibido paso a los peatones'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit. (P - 30)	2,53	2,000	5,06
4	BB300400B	UD	Previsió de reposició de senyalització deteriorada en el transcurs de l'obra amb previsió de dues reposicions de tota la senyalització contemplada a l'estudi. Contempla també el desplaçament de proteccions i senyalització al llarg de tota l'obra (P - 42)	419,34	1,000	419,34
5	BB300078A	UD	Senyal de 'protección obligatoria de la cabeza'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit. (P - 25)	2,53	1,000	2,53
6	BB300087A	UD	Senyal de 'protección obligatoria de las manos'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit. (P - 28)	2,53	1,000	2,53
7	BB300081A	UD	Senyal de 'protección obligatoria de los oídos'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i enretirada. Tamany petit. (P - 26)	2,53	1,000	2,53
8	BB300090A	UD	Senyal de 'protección obligatoria de los pies'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit. (P - 29)	2,53	1,000	2,53
9	BB300084A	UD	Senyal de 'protección obligatoria de la vista'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit. (P - 27)	2,53	1,000	2,53
10	BB300075A	UD	Senyal de protección de las vías respiratorias fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i enretirada. Tamany petit. (P - 24)	2,53	1,000	2,53
11	BB300220A	UD	Senyal de 'dirección de socorro', fabricada en material plàstic adhesiu, amb fons de contrast de color verd i marc i simbologia en color blanc, segons el R.D. 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació i enretirada. Tamany petit. (P - 40)	2,53	1,000	2,53
12	BB300214A	UD	Senyal de 'equipo de primeros auxilios', fabricada en material plàstic adhesiu, amb fons de contrast de color verd i marc i simbologia en color blanc, segons el R.D. 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació i enretirada. Tamany petit. (P - 38)	2,53	1,000	2,53
13	BB300217A	UD	Senyal de 'localización de primeros auxilios', fabricada en material plàstic adhesiu, amb fons de contrast de color verd i marc i simbologia en color blanc, segons el R.D. 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació i enretirada. Tamany petit. (P - 39)	2,53	1,000	2,53
14	BB300129A	M	Banda d'advertència de perill, fabricada en cinta contínua de material plàstico flexible a franges alternatives en colors groc i negre, segons R.D. 485/1997. Inclús P.P., d'instal.lació, manteniment i enretirada. (P - 33)	0,48	30,000	14,40

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

15	BB300146	UD	Llum àmbre intermitent TL-2 per a la seva instal.lació provisional d'obra. Inclús P.P., d'instal.lació, subministre elèctric, manteniment i retirada. (P - 20)	3,28	4,000	13,12
16	BB300135A	UD	Con d'abalisament reflectant de plàstic tipus TB-6. Inclús P.P., d'instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos. (P - 35)	0,54	4,000	2,16
17	BB300015A	UD	Senyal metàl.lica circular suportada amb llast de 'VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA'; tipus TR-301, amb fons de contrast de color groc i simbologia de colors vermell i negre, de 60 cm., de diàmetre. Inclús P.P., de peu dret metàl.lic de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos. (P - 21)	12,14	2,000	24,28
18	BB300030A	UD	Senyal metàl.lica circular suportada amb llast de 'ESTACIONAMENT PROHIBIT'; tipus TR-308, amb fons de contrast de color groc i simbologia de color vermell. TAMANY PETIT, inclús P.P., de peu dret metàl.lic de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, mantenimento i retirada, amortitzable en 5 usos. (P - 22)	15,02	1,000	15,02
19	BB300192A	UD	Senyal metàl.lica triangular suportada amb llast avisadora de 'PELIGRO OBRAS'; tipus TP-18, amb fons de contrast de color groc i simbologia en colors vermell i negre, tamany 60 cm. de costat. Inclús P.P., de suport peu dret metàl.lic, fixació, mantenimient i retirada, amortitzable en 5 usos. (P - 37)	11,09	2,000	22,18
20	BB300045A	UD	Senyal metàl.lica circular suportada amb llast de 'FIN DE PROHIBICIONES'; tipus TR-500, amb fons de contrast de color groc i simbologia de color gris de 60 cm., de diàmetre. Inclús P.P., de peu dret metàl.lic de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos. (P - 23)	14,42	2,000	28,84
21	BB300134A	UD	Panell metàl.lic reflectant direccional alt suportat amb llast, tipus TB-5; inclús P.P., de suports metàl.lics, fixació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos. (P - 34)	30,19	3,000	90,57
22	BB300156A	M	Barrera de seguretat 'New Jersey'; portàtil tipus TD-1 de fibra de vidre per a carregar amb aigua. Inclús P.P., de subministre, muntatge, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos. (P - 36)	10,72	10,000	107,20
23	BB300300A	UD	Senyal metàl.lica rectangular, de 60 x 40 cm, amb inscripció oportuna (P - 41)	27,99	4,000	111,96

TOTAL	Capítol	01.01	884,49

Obra	01	Pressupost P1897
Capítol	02	INSTAL.LACIONS PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BB500036	UD	Telèfon per a comunicacions d'urgència. (P - 46)	72,12	1,000	72,12
2	BB550001	UD	Farmaciola de primers auxilis (P - 47)	90,01	1,000	90,01

TOTAL	Capítol	01.02	162,13

Obra	01	Pressupost P1897
Capítol	03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BB220002A	UD	Parell de botes impermeables, fabricades en clorur de polivinil o goma de mitja canya, en vàries talles; amb taló i empeny reforçat. Forrades en loneta de cotó resistent, amb plantilla antisuor. Sola dentada antilliscant. Amb marca 'CE', segons normes EPI. (P - 16)	11,90	1,000	11,90
2	BB220005A	UD	Unitat de botes de seguretat en vàries talles, fabricada en clorur de polivinil o goma de mitja canya, amb taló i empenya reforçats. Folrades amb loneta resistent. Dotades de puntera i plantilla metàl.liques embutides al material plàstic sintètic, i amb plantilla antisuor. Sola dentada contra els lliscaments. Amb marca 'CE', segons	14,06	1,000	14,06

PRESSUPOST

			normes EPI. (P - 17)			
3	BB220011	UD	Casc de seguretat classe 'N', amb arnés d'adaptació de recolzament sobre el crani amb cintes textils d'esmorteiment i banda contra el suor frontal. Amb marca 'CE', segons normes EPI. (P - 9)	1,56	1,000	1,56
4	BB220009	UD	Cascs protectors auditius esmorteïdors de soroll, per a ambdues orelles. Fabricats amb casquets auriculars ajustables amb coixinets recanviables per a ús optatiu amb o sense el casc de seguretat. Amb marca 'CE', segons normes EPI. (P - 8)	2,57	1,000	2,57
5	BB220012A	UD	Armilla reflectant, fabricat en material tèxtil sintètic captadiopdiòptic, ajustable a la cintura mitjançant cintes 'Velcro'. (P - 18)	5,87	1,000	5,87
6	BB220017	UD	Cinturons portaeines formats per faixa amb sibilla de tancament, dotada de bossa de cuir i aros tipus canana amb passador d'immobilització, per a penjar fins a 4 eines. Amb marca 'CE', segons normes EPI. (P - 10)	7,21	1,000	7,21
7	BB220022	UD	Faixa elàstica de protecció de cintura i de vèrtebres lumbars, en diverses talles, per a protecció contra moviments vibratoris o oscilatoris. Fabricada en material elàstic sintètic i lleuger, ajustable mitjançant tanques 'velkro'. Amb marca 'CE', segons normes EPI. (P - 11)	7,03	1,000	7,03
8	BB220028	UD	Ulleres de seguretat contra els impactes als ulls. Fabricades amb montura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior contra els impactes i cambra d'aire entre les dues pantalles. Panoràmiques, classe D, amb marca 'CE', segons normes EPI. (P - 12)	10,82	1,000	10,82
9	BB220031	UD	Parell de guants fabricats en cuir flor a la parte anterior del palmell i dits de la mà; dors en loneta de cotó. Dotats de sistema de fixació a la mà, mitjançant bandes elàstiques textils. Fabricats en vàries talles. Amb marca 'CE', segons normes EPI. (P - 13)	5,41	1,000	5,41
10	BB220033	UD	Guants de goma o de material plàstic sintètic, fabricats en una sola peça, impermeables i resistents a: ciments, pintures, sabons, detergents, amoníac, etc. Amb marca 'CE', segons normes EPI. (P - 14)	0,12	1,000	0,12
11	BB220055	UD	Mascareta simple de paper filtrant per a retenció de pols, dotada de bandes elàstiques de subjecció regulable al cap. Amb marca CE., segons normes EPI. (P - 15)	0,36	20,000	7,20
12	BB220048A	UD	Roba de treball formada per pantalons amb tanca per cremallera i botó, amb dues butxaques laterals i dues traseres; jaqueta sense folrar amb tanca per abotonadura simple; dotada amb tres butxaques: una superior, sobre el pit a l'esquerra i dues baixes als faldons. Fabricada en cotó 100X100, en diversos colors i talles. Amb marca 'CE', segons normes EPI. (P - 19)	11,42	1,000	11,42

TOTAL Capítol 01.03 85,17

Obra 01 Pressupost P1897
Capítol 04 PROTECCIONS COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BB110600	UD	Tanca metàl.lica de contenció per a vianants de 2,5 metres de longitud i 1 metre d'altura, color groc, amortitzable en 10 usos, inclús col.locació i desmuntatge (P - 5)	2,17	20,000	43,40
2	BB100042	UD	Extintor d'incendis per a focs pols seca polivalent, 6 Kg, pressió incorporada. Incluso P.P., de instalación, mantenimiento y retirada. (P - 1)	48,65	1,000	48,65
3	BB110017	M	Pasarel.les de seguretat sobre rases formades per: Mòduls d'alumini lleuger i baranes comercialitzats per a aquesta finalitat; marca 'Ischebeck Ibérica'; o similar. (P - 3)	8,29	4,000	33,16
4	BB110047	UD	Portàtils de seguretat per a il.luminació elèctrica formats per: casquet portalàmpades estanc per a intempèrie dotat de reixa de protecció de bombeta, làmpada de 100 w. de potència i cable manguera d'intempèrie de 15 m., dotat de clavilla connectora estanca d'intempèrie. Tot això complint el REBT. (P - 4)	11,61	2,000	23,22

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

5	BB1D0060A	M	Subministre i col.locació de tanca metàl.lica tipus RIVISA amb peu dret (mòdul 2,5 m) (P - 7)	13,99	10,000	139,90
6	BB100200A	M	Tancament de malla color taronja de configuració rectangular de 1,22 m d'alto, suportada sobre peus drets formats per barra corrugada de 10 mm cada 3 metres, hincada sobre el terreny. (P - 2)	1,99	30,000	59,70
7	BB110700A	UD	Gàlib de fusta de fins a 5 m d'ample i fns a 5 m d'alt per a protecció de línies elèctriques, subjectat per hinca en el terreny a 1,5 m de fondària, per a usos (P - 6)	45,38	1,000	45,38

TOTAL Capítol 01.04 393,41

Obra 01 Pressupost P1897

Capítol 05 INSTAL.LACIONS PROVISIONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BB4000X0A	UD	Implantació i retirada de mòdul metàl.lic prefabricat de lloguer. Menjador, aseo o vestuari. (P - 44)	187,67	1,000	187,67
2	BB4000Y2A	UD	Lloguer mensual de mòdul metàl.lic apilable, prefabricat per a ús d'aseo-vestuari. Fabricat en xapa metàl.lica emparedada aïllant tèrmic. Inclús P.P., de subministre instal.lació i enretirada. (P - 45)	132,22	2,000	264,44
3	BB400018A	UD	Escomesa d'aigua i desguassos per a vestuari aseo i menjador (P - 43)	149,99	1,000	149,99

TOTAL Capítol 01.05 602,10

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	SENYALITZACIÓ D'OBRA	884,49
Capítol	01.02	INSTAL.LACIONS PRIMERS AUXILIS	162,13
Capítol	01.03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	85,17
Capítol	01.04	PROTECCIONS COL.LECTIVES	393,41
Capítol	01.05	INSTAL.LACIONS PROVISIONALS	602,10
Obra	01	Pressupost P1897	2.127,30
			2.127,30

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost P1897	2.127,30
			2.127,30

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX Núm. 9

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	26,12000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A0121000	h	Oficial 1a	32,59000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	32,59000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	32,59000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	32,59000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	32,59000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	33,68000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	33,68000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	32,59000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	28,93000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	28,93000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	28,93000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	28,89000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	28,93000	€
A0140000	h	Manobre	27,20000	€
A0150000	h	Manobre especialista	28,12000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,42000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42000	€

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C1101400	h	Compressor amb quatre martells pneumàtics	21,95000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	92,68000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	66,68000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,52000	€
C133A030	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	8,85000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	48,81000	€
C1503000	h	Camió grua	65,90000	€
C1505120	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	30,62000	€
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	70,69000	€
C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	73,73000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	191,64000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	34,02000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,39000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	62,60000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	75,17000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	48,36000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,44000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62000	€
C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	861,35000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	31,99000	€
C2005000	h	Regle vibratori	5,44000	€
CZ111000	h	Grup electrògen de 1-5kVA	2,89000	€
CZ138401	h	Electrobomba submergibleDN=80mm,2,2kW,guardamotor	2,27000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	2,32000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,42000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	23,93000	€
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	22,28000	€
B033R500	m3	Tot-u artificial	15,93000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	24,24000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	24,77000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	165,63000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,36000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,32000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	256,98000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	164,18000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	99,22000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	105,42000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	93,99000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,97000	€
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	110,05000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	91,05000	€
B06NN14A	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/F/40	95,27000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	90,44000	€
B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	49,64000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	62,46000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	50,46000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	62,46000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	53,66000	€
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	6,25000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,38000	€
B0A31000	kg	Clau acer	2,08000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,11000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,09000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	403,91000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,71000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,54000	€
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,28000	€
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,32000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,98000	€
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,43000	€
B0F8K370	u	Supermaó de 450x230x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,48000	€
B2RA71H1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	10,56000	€
B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,59000	€
B711G0M0	m2	Làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA sense armadura	10,87000	€
B755BA21	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	1,96000	€
B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,18000	€
B7B11160	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2	0,95000	€
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,01000	€
B7J204D0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x1 cm	5,58000	€
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,94000	€
B962-0GR4	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,36000	€
B9652AD0	m	Peça recta de formigó per a vorades model americà, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	8,16000	€
B96570K7B	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 bustia per embornal, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	78,30000	€
B971-0GUG	u	Peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,22000	€
B9851700	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de monocapa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris	22,15000	€
B9F2-VKGI	m2	Llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura rugosa, preu superior, fabricada amb granulats reciclats	47,44000	€
B9H11231	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	89,16000	€
BA02A800-250	u	Clip elastomèric cautxu EPDM per tub Ø250mm i broca Ø263mm	60,00000	€
BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	3,06000	€
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,94000	€
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,87000	€
BD5L25C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	4,98000	€
BD5Z7CD0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció	80,77000	€
BD72-0LD4	m	Tub de formigó armat de 800 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	103,41000	€
BD78C380	m	Tub de formigó armat de 400 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	35,70000	€
BD78E380	m	Tub de formigó armat de 600 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	57,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD78J380	m	Tub de formigó armat de 1000 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	125,37000	€
BD78L380	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	158,89000	€
BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	13,89000	€
BDD1C3A0	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 120 cm i de 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	155,31000	€
BDD1U080	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	70,95000	€
BDD1U180	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X70 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	205,91000	€
BDD1U030D120	u	Cubeta formigó prefabricat de 120 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçària pera a base pou circular, amb junt encadellat	220,76000	€
BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	5,67000	€
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	4,13000	€
BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,47000	€
BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	18,06000	€
BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,13000	€
BFYD-0CAA	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 800 mm d'i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	6,80000	€
BFYG1DF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 400 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	2,46000	€
BFYG1GF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 600 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	4,62000	€
BFYG1LF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1000 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	10,44000	€
BFYG1NF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1200 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	12,46000	€
BG1A0820	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior	253,84000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,91000	€
BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,65000	€
P2087	M2	Motlle circ.metàlic amort. 5%	1,80000	€

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		109,25000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,44000	=	1,71000	
		Subtotal:					1,71000	1,71000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,42000	=	0,48000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	24,77000	=	40,38000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	164,18000	=	41,05000	
		Subtotal:					81,91000	81,91000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25380
		COST DIRECTE						109,25380
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						109,25380

D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		110,95000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	28,12000	
		Subtotal:					28,12000	28,12000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,39000	=	1,67000	
		Subtotal:					1,67000	1,67000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	165,63000	=	41,41000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,93000	=	39,01000	
		Subtotal:					80,88000	80,88000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,28120
COST DIRECTE				110,95120
COST EXECUCIÓ MATERIAL				110,95120

D0701821 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 129,84000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	28,12000	
		Subtotal:					28,12000	28,12000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,39000	=	1,67000	
		Subtotal:					1,67000	1,67000
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	165,63000	=	62,94000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	23,93000	=	36,37000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46000	
		Subtotal:					99,77000	99,77000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,28120
COST DIRECTE			129,84120
COST EXECUCIÓ MATERIAL			129,84120

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 245,76000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	28,12000	=	29,53000	
		Subtotal:					29,53000	29,53000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,39000	=	1,73000	
		Subtotal:					1,73000	1,73000
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,36000	=	144,00000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	23,93000	=	36,61000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	165,63000	=	33,13000	

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46000	
				Subtotal:			214,20000	214,20000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,29530
		COST DIRECTE						245,75530
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						245,75530

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 1,46000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	32,59000	=	0,16000	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	28,93000	=	0,14000	
				Subtotal:			0,30000	0,30000
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,09000	=	1,14000	
B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,38000	=	0,02000	
				Subtotal:			1,16000	1,16000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00300
		COST DIRECTE						1,46300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,46300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	E2255J90	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim	Rend.:	1,000	58,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,015	/R x	27,20000	=	0,41000	
			Subtotal:					0,41000	0,41000
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	92,68000	=	0,93000	
			Subtotal:					0,93000	0,93000
Materials									
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,420	x	22,28000	=	53,92000	
			Subtotal:					53,92000	53,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00615
			COST DIRECTE						55,26615
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,76331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						58,02946

P-2	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:	1,000	2,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	28,93000	=	0,29000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	32,59000	=	0,26000	
			Subtotal:					0,55000	0,55000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,00612	x	2,38000	=	0,01000	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
			Subtotal:					1,47000	1,47000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00825
			COST DIRECTE						2,02825
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,10141
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,12966

P-3	E32D3A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	Rend.:	1,000	24,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,346	/R x	28,93000	=	10,01000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,308	/R x	32,59000	=	10,04000	
					Subtotal:			20,05000	20,05000
Materials									
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,100	x	2,08000	=	0,21000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,50000	=	0,75000	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	17,71000	=	0,18000	
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,071	x	1,28000	=	1,37000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,98000	=	0,24000	
					Subtotal:			3,18000	3,18000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,50125
				COST DIRECTE					23,73125
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,18656
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,91781

P-4 E3CB3000 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 2,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	28,93000	=	0,29000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	32,59000	=	0,20000	
					Subtotal:			0,49000	0,49000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0051	x	2,38000	=	0,01000	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
					Subtotal:			1,47000	1,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00735
				COST DIRECTE					1,96735
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,09837
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,06572

P-5 E3CDC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments Rend.: 1,000 36,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	28,93000	=	14,47000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	32,59000	=	14,67000	
					Subtotal:			29,14000	29,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	2,08000	=	0,31000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,2996	x	0,50000	=	3,65000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	403,91000	=	0,77000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,98000	=	0,09000	
						Subtotal:		4,82000	4,82000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43710
						COST DIRECTE			34,39710
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,71986
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,11696

P-6 E4B83000 kg Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 2,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	32,59000	=	0,33000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	28,93000	=	0,29000	
						Subtotal:		0,62000	0,62000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	2,38000	=	0,01000	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
						Subtotal:		1,47000	1,47000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00930
						COST DIRECTE			2,09930
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10497
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,20427

P-7 E4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 2,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	28,93000	=	0,29000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	32,59000	=	0,39000	
						Subtotal:		0,68000	0,68000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x	2,38000	=	0,03000	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
						Subtotal:		1,49000	1,49000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01020
COST DIRECTE			2,18020
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10901
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,28921

P-8 E4D8D500 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta Rend.: 1,000 105,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,480	/R x	28,93000	=	13,89000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	32,59000	=	20,86000	
					Subtotal:			34,75000	34,75000
Materials									
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,1501	x	403,91000	=	60,63000	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,02014	x	17,71000	=	0,36000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,50000	=	1,00000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	2,08000	=	0,21000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,54000	=	2,92000	
					Subtotal:			65,12000	65,12000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,86875
COST DIRECTE		100,73875
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,03694
COST EXECUCIÓ MATERIAL		105,77569

P-9 E4DC1D00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Rend.: 1,000 44,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	28,93000	=	17,36000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	32,59000	=	19,55000	
					Subtotal:			36,91000	36,91000
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,106	x	2,08000	=	0,22000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,50000	=	0,50000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	403,91000	=	0,81000	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,015105	x	17,71000	=	0,27000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,54000	=	2,79000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,98000	=	0,12000	
					Subtotal:			4,71000	4,71000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,92275
COST DIRECTE			42,54275
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,12714
COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,66989

P-10 E614J71E m2 Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 Rend.: 1,000 18,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,260	/R x	32,59000	=	8,47000	
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	27,20000	=	3,81000	
			Subtotal:					12,28000	12,28000
Materials									
	B0F8K370	u	Supermaó de 450x230x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,53128	x	0,48000	=	4,10000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005325	x	129,84000	=	0,69000	
			Subtotal:					4,79000	4,79000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,30700
COST DIRECTE		17,37700
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,86885
COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,24585

P-11 E71363MK m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-3 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,2 kg/m2 formada per làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil Rend.: 1,000 23,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	28,93000	=	2,89000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	32,59000	=	6,52000	
			Subtotal:					9,41000	9,41000
Materials									
	B711G0M0	m2	Làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA sense armadura	1,100	x	10,87000	=	11,96000	
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	1,01000	=	1,11000	
			Subtotal:					13,07000	13,07000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14115
COST DIRECTE			22,62115
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,13106
COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,75221

P-12 E786A130 m2 Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes — Rend.: 1,000 — 10,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,037	/R x	27,20000	=	1,01000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,074	/R x	32,59000	=	2,41000	
			Subtotal:					3,42000	3,42000
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,037	/R x	1,62000	=	0,06000	
			Subtotal:					0,06000	0,06000
Materials									
	B755BA21	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	3,150	x	1,96000	=	6,17000	
			Subtotal:					6,17000	6,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05130
COST DIRECTE		9,70130
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,48507
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,18637

P-13 E786A230 m2 Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes — Rend.: 1,000 — 12,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,061	/R x	27,20000	=	1,66000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,122	/R x	32,59000	=	3,98000	
			Subtotal:					5,64000	5,64000
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,061	/R x	1,62000	=	0,10000	
			Subtotal:					0,10000	0,10000
Materials									
	B755BA21	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	3,150	x	1,96000	=	6,17000	
			Subtotal:					6,17000	6,17000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08460
COST DIRECTE			11,99460
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,59973
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,59433

P-14 E7882202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes — Rend.: 1,000 — 14,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	27,20000	=	4,08000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	32,59000	=	4,89000	
			Subtotal:					8,97000	8,97000
Materials									
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,94000	=	4,27000	
			Subtotal:					4,27000	4,27000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13455
COST DIRECTE		13,37455
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,66873
COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,04328

P-15 E7A24A0L m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida — Rend.: 1,000 — 1,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	28,93000	=	0,43000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	32,59000	=	0,98000	
			Subtotal:					1,41000	1,41000
Materials									
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100	x	0,18000	=	0,20000	
			Subtotal:					0,20000	0,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02115
COST DIRECTE		1,63115
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,08156
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,71271

P-16 E7B11160 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir — Rend.: 1,000 — 3,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	28,93000	=	0,58000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	32,59000	=	1,30000	
					Subtotal:			1,88000	1,88000
Materials									
	B7B11160	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2	1,100	x	0,95000	=	1,05000	
					Subtotal:			1,05000	1,05000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02820
					COST DIRECTE				2,95820
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,14791
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,10611

P-17 E7J5C4D2 m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x1 cm, col·locat amb adhesiu — Rend.: 1,000 — 20,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	32,59000	=	3,26000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350	/R x	28,12000	=	9,84000	
					Subtotal:			13,10000	13,10000
Materials									
	B7J204D0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x1 cm	1,050	x	5,58000	=	5,86000	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,015	x	6,25000	=	0,09000	
					Subtotal:			5,95000	5,95000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19650
					COST DIRECTE				19,24650
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,96233
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,20883

P-18 E7Z26D31 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat — Rend.: 1,000 — 10,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	32,59000	=	3,58000	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	27,20000	=	3,26000	
					Subtotal:			6,84000	6,84000
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	110,95000	=	3,49000	
					Subtotal:			3,49000	3,49000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10260
			COST DIRECTE		10,43260
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,52163
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,95423

P-19 ED5L25C1 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal — Rend.: 1,000 — 7,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,044	/R x	32,59000	=	1,43000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,022	/R x	28,93000	=	0,64000	
			Subtotal:					2,07000	2,07000
Materials									
	BD5L25C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	1,100	x	4,98000	=	5,48000	
			Subtotal:					5,48000	5,48000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03105
			COST DIRECTE						7,58105
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,37905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,96010

P-20 F21D41A2 m Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió — Rend.: 1,000 — 10,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	28,12000	=	5,06000	
			Subtotal:					5,06000	5,06000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090	/R x	16,31000	=	1,47000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,047	/R x	61,89000	=	2,91000	
			Subtotal:					4,38000	4,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07590
			COST DIRECTE			9,51590
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,47580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,99170

P-21 F21D51J2 m Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió — Rend.: 1,000 — 16,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,320	/R x	28,12000	=	9,00000	
			Subtotal:					9,00000	9,00000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,065	/R x	61,89000	=	4,02000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,160	/R x	16,31000	=	2,61000	
			Subtotal:					6,63000	6,63000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13500
			COST DIRECTE						15,76500
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,78825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,55325

P-22 F220A13 u Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora — Rend.: 1,000 — 161,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	5,600	/R x	27,20000	=	152,32000	
			Subtotal:					152,32000	152,32000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			1,52320
			COST DIRECTE						153,84320
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			7,69216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						161,53536

P-23 F2208ED4GU m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 98% PM — Rend.: 1,000 — 27,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,055	/R x	28,12000	=	1,55000	
			Subtotal:					1,55000	1,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,045	/R x	66,68000	=	3,00000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,055	/R x	61,89000	=	3,40000	
					Subtotal:			6,40000	6,40000
Materials									
	B033R500	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,93000	=	18,32000	
					Subtotal:			18,32000	18,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02325
				COST DIRECTE					26,29325
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,31466
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,60791

P-24 F2208ED4GV m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 100% PM — Rend.: 1,000 — 28,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	28,12000	=	1,41000	
					Subtotal:			1,41000	1,41000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	61,89000	=	3,71000	
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,050	/R x	66,68000	=	3,33000	
					Subtotal:			7,04000	7,04000
Materials									
	B033R500	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,93000	=	18,32000	
					Subtotal:			18,32000	18,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02115
				COST DIRECTE					26,79115
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,33956
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,13071

P-25 F227A00A m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM — Rend.: 1,000 — 3,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,063	/R x	27,20000	=	1,71000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040	/R x	28,12000	=	1,12000	
					Subtotal:			2,83000	2,83000
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,040	/R x	8,85000	=	0,35000	

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	0,35000		0,35000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04245
			COST DIRECTE			3,22245
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,38357

P-26 F227F00A m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM Rend.: 1,000 2,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	27,20000	=	1,63000	
			Subtotal:					1,63000	1,63000
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,013	/R x	66,68000	=	0,87000	
			Subtotal:					0,87000	0,87000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,02445
			COST DIRECTE						2,52445
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,12622
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,65067

P-27 F228AD0A m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM Rend.: 1,000 11,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	28,12000	=	5,62000	
			Subtotal:					5,62000	5,62000
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,200	/R x	8,85000	=	1,77000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	61,89000	=	3,71000	
			Subtotal:					5,48000	5,48000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,08430
			COST DIRECTE						11,18430
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,55922
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,74352

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	F2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000	13,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,257	/R x	48,81000	=	12,54000	
					Subtotal:			12,54000	12,54000
								COST DIRECTE	12,54000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,62700
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,16700

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	F2RA71H1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	16,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	10,56000	=	15,31000	
					Subtotal:			15,31000	15,31000
								COST DIRECTE	15,31000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,76550
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,07550

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	F2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	11,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	10,59000	=	10,59000	
					Subtotal:			10,59000	10,59000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		10,59000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,11950

P-31 F31521J4 m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó no estructural HNE-15/F/40 de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba. Rend.: 1,000 128,85 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	27,20000 =	8,16000	
			Subtotal:				8,16000	8,16000
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	191,64000 =	19,16000	
			Subtotal:				19,16000	19,16000
Materials								
	B06NN14A	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/F/40	1,000	x	95,27000 =	95,27000	
			Subtotal:				95,27000	95,27000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12240
COST DIRECTE		122,71240
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,13562
COST EXECUCIÓ MATERIAL		128,84802

P-32 F31521H11 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub Rend.: 1,000 122,10 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	27,20000 =	6,80000	
			Subtotal:				6,80000	6,80000
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,1025	x	99,22000 =	109,39000	
			Subtotal:				109,39000	109,39000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10200
			COST DIRECTE			116,29200
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,81460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,10660

P-33 F3Z113P1 m2 Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió — Rend.: 1,000 — 23,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	27,20000	=	4,90000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,090	/R x	32,59000	=	2,93000	
					Subtotal:			7,83000	7,83000
Materials									
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,1575	x	91,05000	=	14,34000	
					Subtotal:			14,34000	14,34000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11745
COST DIRECTE			22,28745
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,11437
COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,40182

F9652AD9 m Peça recta de formigó per a vorades model americà (ratllat), monocapa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta — Rend.: 1,000 — 43,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,260	/R x	32,59000	=	8,47000	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	27,20000	=	12,78000	
					Subtotal:			21,25000	21,25000
Materials									
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00315	x	50,46000	=	0,16000	
	B9652AD0	m	Peça recta de formigó per a vorades model americà, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	8,16000	=	8,57000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1221	x 90,44000	= 11,04000		
					Subtotal:	19,77000		19,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31875
				COST DIRECTE				41,33875
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,06694
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,40569

P-34	F9688AHQZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 especial tipus bústia per embornal, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,000				118,83 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	32,59000 =	7,82000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	27,20000 =	13,60000	
					Subtotal:		21,42000	21,42000
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00315	x	50,46000 =	0,16000	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1001	x	90,44000 =	9,05000	
	B96570K7B	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 bustia per embornal, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	78,30000 =	82,22000	
					Subtotal:		91,43000	91,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,32130
				COST DIRECTE				113,17130
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		5,65857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				118,82987

P-35	F9851709	m	Vorada remuntable TR37 de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de monocapa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000				62,16 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,604	/R x	27,20000	=	16,43000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,302	/R x	32,59000	=	9,84000	
					Subtotal:			26,27000	26,27000
Materials									
	B9851700	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de monocapa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris	1,050	x	22,15000	=	23,26000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	62,46000	=	0,13000	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1012	x	90,44000	=	9,15000	
					Subtotal:			32,54000	32,54000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39405
				COST DIRECTE					59,20405
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,96020
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					62,16425

P-36 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa. Rend.: 1,000 0,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	28,12000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
Maquinària									
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,001	/R x	48,36000	=	0,05000	
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	34,02000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000
Materials									
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			0,32000	0,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00120
				COST DIRECTE					0,55120
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,02756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,57876

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	FD5J4F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	Rend.: 1,000	101,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,050	/R x	27,20000	=	28,56000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,050	/R x	32,59000	=	34,22000	
					Subtotal:			62,78000	62,78000
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,560	x	2,98000	=	1,67000	
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,32000	=	1,33000	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,2739	x	108,97000	=	29,85000	
					Subtotal:			32,85000	32,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,94170
			COST DIRECTE						96,57170
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,82859
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						101,40029

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	FD78C385	m	Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	58,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	33,68000	=	3,70000	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	27,20000	=	5,98000	
					Subtotal:			9,68000	9,68000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,110	/R x	65,90000	=	7,25000	
					Subtotal:			7,25000	7,25000
Materials									
	BFYG1DF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 400 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
	BD78C380	m	Tub de formigó armat de 400 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	35,70000	=	35,70000	
					Subtotal:			38,16000	38,16000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14520
COST DIRECTE			55,23520
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,76176
COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,99696

FD78E385 m Tub de formigó armat de 600 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa — Rend.: 1,000 — 93,43 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,352	/R x	27,20000	=	9,57000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,176	/R x	33,68000	=	5,93000	
		Subtotal:					15,50000	15,50000
Maquinària								
C1503000	h	Camió grua	0,176	/R x	65,90000	=	11,60000	
		Subtotal:					11,60000	11,60000
Materials								
BD78E380	m	Tub de formigó armat de 600 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	57,03000	=	57,03000	
BFYG1GF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 600 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	4,62000	=	4,62000	
		Subtotal:					61,65000	61,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23250
COST DIRECTE		88,98250
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,44913
COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,43163

FD78J385 m Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa — Rend.: 1,000 — 210,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,678	/R x	27,20000	=	18,44000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,339	/R x	33,68000	=	11,42000	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,339	/R x	28,93000	=	9,81000	
		Subtotal:					39,67000	39,67000
Maquinària								
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,339	/R x	70,69000	=	23,96000	
		Subtotal:					23,96000	23,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BD78J380	m	Tub de formigó armat de 1000 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	125,37000	=	125,37000
	BFYG1LF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1000 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	10,44000	=	10,44000
					Subtotal:		135,81000	135,81000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,59505
			COST DIRECTE					200,03505
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		10,00175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					210,03680

P-39 FD78L385 m Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa — Rend.: 1,000 — 252,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,3663	/R x	33,68000	=	12,34000	
	A0140000	h	Manobre	0,7326	/R x	27,20000	=	19,93000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,3663	/R x	28,93000	=	10,60000	
					Subtotal:			42,87000	42,87000
Maquinària									
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,3663	/R x	70,69000	=	25,89000	
					Subtotal:			25,89000	25,89000
Materials									
	BFYG1NF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1200 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	12,46000	=	12,46000	
	BD78L380	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	158,89000	=	158,89000	
					Subtotal:			171,35000	171,35000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,64305
			COST DIRECTE						240,75305
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		12,03765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						252,79070

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	FD7JG186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	24,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	28,93000	=	4,05000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	33,68000	=	4,72000	
					Subtotal:			8,77000	8,77000
Materials									
	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	13,89000	=	14,17000	
					Subtotal:			14,17000	14,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13155
			COST DIRECTE						23,07155
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,15358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,22513

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	FDB2742D-1.5	m	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de ample en planta 1,50m per a tub 60 cm	Rend.: 1,000	69,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x	27,20000	=	7,34000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R x	32,59000	=	8,80000	
					Subtotal:			16,14000	16,14000
Materials									
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,525	x	93,99000	=	49,34000	
					Subtotal:			49,34000	49,34000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24210
			COST DIRECTE						65,72210
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,28611
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						69,00821

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	FDDZ6DD4	u	Bastiment i tapa de pou de registre de clavegueram col·locat amb morter, tipus dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	Rend.: 1,000	276,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	32,59000	=	13,36000	
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	27,20000	=	11,15000	
					Subtotal:			24,51000	24,51000
Materials									
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,036	x	49,64000	=	1,79000	
	PEJI536350	u	Dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	1,000	x	236,58000	=	236,58000	
					Subtotal:			236,58000	236,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36765
COST DIRECTE			263,24765
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,16238
COST EXECUCIÓ MATERIAL			276,41003

P-43 FDDZS005 u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra Rend.: 1,000 24,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	32,59000	=	9,78000	
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	27,20000	=	8,16000	
				Subtotal:			17,94000	17,94000
Materials								
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	4,13000	=	4,13000	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	110,95000	=	1,00000	
				Subtotal:			5,13000	5,13000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26910
COST DIRECTE		23,33910
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,16696
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,50606

P-44 FG1A0829 u Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna o en base de formigó. Rend.: 1,000 295,81 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	33,68000	=	11,79000	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	28,89000	=	10,11000	
				Subtotal:			21,90000	21,90000
Materials								
BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	5,65000	=	5,65000	
BG1A0820	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior	1,000	x	253,84000	=	253,84000	
				Subtotal:			259,49000	259,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32850
COST DIRECTE			281,71850
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		14,08593
COST EXECUCIÓ MATERIAL			295,80443

P-45 FG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada — Rend.: 1,000 — 3,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	33,68000	=	0,84000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,89000	=	0,58000	
					Subtotal:			1,42000	1,42000
Materials									
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,91000	=	1,95000	
					Subtotal:			1,95000	1,95000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02130
COST DIRECTE		3,39130
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,16957
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,56087

P-46 FKOTLCP8 Ut Subministrament a obra del material i peça especial per la connexió d'escomesa de PEØ250 a col·lector general, amb peça especial tipus clip elastomèric per canonada llisa o corrugada, per diàmetre canonada DN250 i diàmetre de tall amb broca DN263, fabricada en cautxú EPDM de baixa duresa (50 shore A), que permet, per la seva elasticitat, fer-ho servir ´´in situ´´, complint els requisits pels materials segons UNE-EN 681-1. Incloent la perforació del diàmetre adient al col·lector general de formigó, formant el segellat entre el connector i el col·lector general. Totalment acabat. — Rend.: 1,000 — 129,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	32,59000	=	32,59000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	27,20000	=	27,20000	
					Subtotal:			59,79000	59,79000
Materials									
	BA02A800-2	u	Clip elastomèric cautxu EPDM per tub Ø250mm i broca Ø263mm	1,000	x	60,00000	=	60,00000	

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	60,00000		60,00000
Altres									
	%0154	%.	Mitjans auxiliars	3,000	% s	119,66667	= 3,59000		
						Subtotal:	3,59000		3,59000
						COST DIRECTE			123,38000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,16900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			129,54900

P-47 G22CK200 m3 Excavació manual en galeria en terreny compacte Rend.: 1,000 186,21 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,670	/R x	32,59000 =	54,43000	
	A0140000	h	Manobre	3,890	/R x	27,20000 =	105,81000	
						Subtotal:	160,24000	160,24000
Maquinària								
	C1101400	h	Compressor amb quatre martells pneumàtics	0,560	/R x	21,95000 =	12,29000	
						Subtotal:	12,29000	12,29000
						DESPESES AUXILIARS	3,00 %	4,80720
						COST DIRECTE		177,33720
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,86686
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		186,20406

P-48 G9H11231 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa. Rend.: 1,000 98,50 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	32,59000 =	0,52000	
	A0140000	h	Manobre	0,072	/R x	27,20000 =	1,96000	
						Subtotal:	2,48000	2,48000
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	87,52000 =	0,88000	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	75,17000 =	0,75000	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	62,60000 =	0,50000	
						Subtotal:	2,13000	2,13000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B9H11231	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	89,16000	=	89,16000
					Subtotal:		89,16000	89,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03720
				COST DIRECTE				93,80720
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,69036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				98,49756

P-49 GD5Z7CD4 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter — Rend.: 1,000 — 111,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,378	/R x	27,20000	=	10,28000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,378	/R x	32,59000	=	12,32000	
					Subtotal:			22,60000	22,60000
Materials									
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	50,46000	=	2,02000	
	BD5Z7CD0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	80,77000	=	80,77000	
					Subtotal:			82,79000	82,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,33900
				COST DIRECTE					105,72900
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			5,28645
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					111,01545

P-50 GDD1C098 m Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, amb junt de goma, col·locat sobre cubeta de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4 — Rend.: 1,000 — 226,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	27,20000	=	13,60000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	32,59000	=	16,30000	
					Subtotal:			29,90000	29,90000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,320	/R x	65,90000	=	21,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			21,09000	21,09000
Materials								
	BDD1C3A0	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 120 cm i de 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	1,050	x	155,31000 =	163,08000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00756	x	129,84000 =	0,98000	
				Subtotal:			164,06000	164,06000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,44850
				COST DIRECTE				215,49850
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		10,77493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				226,27343

P-51 GDD1U080 u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l

Rend.: 1,000 130,35 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	32,59000 =	17,92000	
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x	27,20000 =	14,96000	
				Subtotal:			32,88000	32,88000
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,110	/R x	65,90000 =	7,25000	
				Subtotal:			7,25000	7,25000
Materials								
	BDD1U080	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	1,000	x	70,95000 =	70,95000	
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	2,000	x	5,67000 =	11,34000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	245,76000 =	1,23000	
				Subtotal:			83,52000	83,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,49320
				COST DIRECTE				124,14320
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		6,20716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				130,35036

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-52	GDD1U180	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4.	Rend.: 1,000	263,35	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	32,59000	=	19,55000	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	27,20000	=	16,32000	
					Subtotal:			35,87000	35,87000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,115	/R x	65,90000	=	7,58000	
					Subtotal:			7,58000	7,58000
Materials									
	BDD1U180	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X70 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	1,000	x	205,91000	=	205,91000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,007	x	129,84000	=	0,91000	
					Subtotal:			206,82000	206,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,53805
				COST DIRECTE					250,80805
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			12,54040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					263,34845

P-53	GDD1U030D12	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix.	Rend.: 1,000	273,87	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,485	/R x	27,20000	=	13,19000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,485	/R x	32,59000	=	15,81000	
					Subtotal:			29,00000	29,00000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,150	/R x	65,90000	=	9,89000	
					Subtotal:			9,89000	9,89000
Materials									
	BDD1U030D	u	Cubeta formigó prefabricat de 120 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçària pera a base pou circular, amb junt encadellat	1,000	x	220,76000	=	220,76000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de	0,003	x	245,76000	=	0,74000	

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			resistència a compressió, elaborat a l'obra			
				Subtotal:	221,50000	221,50000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,43500
				COST DIRECTE		260,82500
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		13,04125
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		273,86625
P-54	JDV79702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	Rend.: 1,000	700,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres							
	BVAD9702	u	Jornada d'enregistrament de la instal·lació de clavagueram mitjançant càmera (2 tècnics i càmara robotitzada)	1,000 x	666,67000 =	666,67000	
				Subtotal:	666,67000	666,67000
				COST DIRECTE		666,67000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		33,33350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		700,00350
P-55	K4C31310	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló	Rend.: 1,000	18,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R x	32,59000 =	8,15000	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	27,20000 =	6,80000	
				Subtotal:	14,95000	14,95000
Materials							
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,029203 x	17,71000 =	0,52000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,9996 x	0,50000 =	2,00000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0798 x	2,08000 =	0,17000	
				Subtotal:	2,69000	2,69000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,37375
				COST DIRECTE		18,01375
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,90069
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,91444

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-56	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	7,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x	67,20000	=	4,84000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,036	/R x	61,89000	=	2,23000	
					Subtotal:			7,07000	7,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					7,07000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,35350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,42350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-57	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	5,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,018	/R x	61,89000	=	1,11000	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	67,20000	=	4,37000	
					Subtotal:			5,48000	5,48000
				COST DIRECTE					5,48000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,27400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,75400

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	4,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	61,89000	=	1,49000	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	67,20000	=	2,69000	
					Subtotal:			4,18000	4,18000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					4,18000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,20900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,38900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-59	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.:	1,000	6,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	28,12000	=	4,22000	
			Subtotal:					4,22000	4,22000
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	9,64000	=	1,45000	
			Subtotal:					1,45000	1,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06330
			COST DIRECTE						5,73330
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,28667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,01997

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-60	P214W-FEML	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.:	1,000	11,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,38000	=	7,61000	
			Subtotal:					7,61000	7,61000
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,300	/R x	9,64000	=	2,89000	
			Subtotal:					2,89000	2,89000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11415
			COST DIRECTE						10,61415
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,53071
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,14486

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-61	P221B-JPO2	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon de combustible i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	Rend.:	1,000	6,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,099	/R x	61,89000	=	6,13000	
					Subtotal:			6,13000	6,13000
					COST DIRECTE				6,13000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,30650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,43650

P-62 P230-DAYZ m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% Rend.: 1,000 37,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,570	/R x	26,12000	=	14,89000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,570	/R x	29,42000	=	16,77000	
					Subtotal:			31,66000	31,66000
Materials									
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	17,20000	=	0,26000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,600	x	0,50000	=	2,80000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,120	x	2,11000	=	0,25000	
					Subtotal:			3,31000	3,31000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,79150
					COST DIRECTE				35,76150
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,78808
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,54958

P-63 P2R3-HIXM m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Rend.: 1,000 11,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,216	/R x	48,81000	=	10,54000	
					Subtotal:			10,54000	10,54000
					COST DIRECTE				10,54000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,52700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,06700

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-64	P312-I4OH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	157,28	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	27,20000	=	8,16000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	32,59000	=	2,44000	
					Subtotal:			10,60000	10,60000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	191,64000	=	19,16000	
					Subtotal:			19,16000	19,16000
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	108,97000	=	119,87000	
					Subtotal:			119,87000	119,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15900
				COST DIRECTE					149,78900
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,48945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					157,27845

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-65	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	Rend.: 1,000	136,54	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	27,20000	=	6,80000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,063	/R x	32,59000	=	2,05000	
					Subtotal:			8,85000	8,85000
Materials									
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	110,05000	=	121,06000	
					Subtotal:			121,06000	121,06000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13275
				COST DIRECTE					130,04275
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,50214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					136,54489

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-66	P324O5JVT	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	Rend.: 1,000	150,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	32,59000	=	1,96000	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	27,20000	=	6,53000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	191,64000	=	19,16000	
					Subtotal:			19,16000	19,16000
Materials									
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	110,05000	=	115,55000	
					Subtotal:			115,55000	115,55000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,21225
			COST DIRECTE						143,41225
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,17061
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						150,58286

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-67	P45C1-10CV4	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	144,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x	32,59000	=	1,76000	
	A0140000	h	Manobre	0,216	/R x	27,20000	=	5,88000	
					Subtotal:			7,64000	7,64000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	191,64000	=	17,25000	
					Subtotal:			17,25000	17,25000
Materials									
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	110,05000	=	112,25000	
					Subtotal:			112,25000	112,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19100
COST DIRECTE			137,33100
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,86655
COST EXECUCIÓ MATERIAL			144,19755

P-68 P931-I4T3 m3 Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil — Rend.: 1,000 — 150,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	27,20000	=	13,06000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	32,59000	=	5,21000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	28,12000	=	4,50000	
			Subtotal:					22,77000	22,77000
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x	5,44000	=	0,87000	
	C1505120	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	30,62000	=	4,90000	
			Subtotal:					5,77000	5,77000
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	108,97000	=	114,42000	
			Subtotal:					114,42000	114,42000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34155
COST DIRECTE		143,30155
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,16508
COST EXECUCIÓ MATERIAL		150,46663

P-69 P967-E9VP m Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta — Rend.: 1,000 — 37,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,28000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	29,42000	=	7,06000	
			Subtotal:					19,34000	19,34000
Materials									

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0935	x	105,42000	=	9,86000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00315	x	53,66000	=	0,17000	
	B962-0GR4	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,36000	=	5,63000	
						Subtotal:		15,66000	15,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29010
			COST DIRECTE						35,29010
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,76451
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						37,05461

P-70 P976-U54L m Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment — Rend.: 1,000 — 22,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,084	/R x	27,20000	=	2,28000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	32,59000	=	6,84000	
						Subtotal:		9,12000	9,12000
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,62000	=	0,11000	
						Subtotal:		0,11000	0,11000
Materials									
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,055	x	93,99000	=	5,17000	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,00102	x	256,98000	=	0,26000	
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	1,22000	=	6,16000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00105	x	62,46000	=	0,07000	
						Subtotal:		11,66000	11,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13680
			COST DIRECTE						21,02680
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,05134
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,07814

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-71	P9F3-VQCX	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura rugosa, preu superior, igual a l'existent, col·locada sobre base de sorra i de morter 1:6 de 5 N/mm2, i reblert de junts amb morter	Rend.: 1,000	90,35	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	29,42000	=	20,59000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59000	
					Subtotal:			29,18000	29,18000
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0459	x	24,24000	=	1,11000	
	B9F2-VKGI	m2	Llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura rugosa, preu superior, fabricada amb granulats reciclats	1,050	x	47,44000	=	49,81000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	109,25000	=	5,51000	
					Subtotal:			56,43000	56,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,43770
				COST DIRECTE					86,04770
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,30239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					90,35009

P-72	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	Rend.: 1,000	904,42	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	1,000	/R x	861,35000	=	861,35000	
					Subtotal:			861,35000	861,35000
				COST DIRECTE					861,35000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		43,06750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					904,41750

P-73	PAAMPS-BT	PA	Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de Baixa Tensio o Mitjana Tensió, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000	525,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BAAMPS-BT	PA	Localització i protec. servei afectat BT-AT-MT, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa	1,000	x	500,00000	=	500,00000	

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	500,00000	500,00000
			COST DIRECTE		500,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	25,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		525,00000

P-74 PAASHH471 PA Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de d'aigua potable, telecomunicacions o gas, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa. Rend.: 1,000 525,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BPAF5C92R	PA	Localització i protec. servei afectat Telecom., d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
			Subtotal:					500,00000	500,00000
			COST DIRECTE						500,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					25,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						525,00000

P-75 PBAM-HXU7 u Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual Rend.: 1,000 671,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	4,500	/R x	32,59000	=	146,66000	
	A0140000	h	Manobre	9,000	/R x	27,20000	=	244,80000	
			Subtotal:					391,46000	391,46000
Maquinària									
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	4,500	/R x	31,99000	=	143,96000	
			Subtotal:					143,96000	143,96000
Materials									
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	18,000	x	2,94000	=	52,92000	
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	7,500	x	3,06000	=	22,95000	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	12,000	x	1,87000	=	22,44000	
			Subtotal:					98,31000	98,31000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,87190
COST DIRECTE			639,60190
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		31,98010
COST EXECUCIÓ MATERIAL			671,58200

P-76 PD7F-EKPV m Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica col·locat al fons de la rasa — Rend.: 1,000 — 163,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,2519	/R x	30,41000	=	7,66000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,5038	/R x	24,55000	=	12,37000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,2519	/R x	26,12000	=	6,58000	
			Subtotal:					26,61000	26,61000
Maquinària									
	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,2519	/R x	73,73000	=	18,57000	
			Subtotal:					18,57000	18,57000
Materials									
	BFYD-0CAA	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 800 mm d'i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	6,80000	=	6,80000	
	BD72-0LD4	m	Tub de formigó armat de 800 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	103,41000	=	103,41000	
			Subtotal:					110,21000	110,21000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39915
COST DIRECTE		155,78915
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,78946
COST EXECUCIÓ MATERIAL		163,57861

P-77 U060705 Ut Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada. — Rend.: 1,000 — 100,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	28,93000	=	43,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	33,68000	=	50,52000	
			Subtotal:					93,92000	93,92000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	129,84000	= 1,30000	
					Subtotal:		1,30000	1,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,93920
				COST DIRECTE				96,15920
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		4,80796
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				100,96716

P-78 U060709 ml Bombeig d'aigües residuals, d'import total màxim i a justificar, des de pou de registre fins a un altre a una distància màxima de 50ml, consistent en lloguer d'un dia complert de bomba GRUNFOS model Unilift KP o similar, canonada de PE-75 de 50ml de desaigua, cable elèctric 4x10 de 50ml per subministrar corrent a la bomba des del quadre provisional d'obres o a través del lloguer d'un generador, amb les proteccions corresponents. Inclou també la part proporcional del tapat provisional de la canonada a l'interior del pou on es fa el bombament així com la connexió provisional del tub de PE-75 al pou o cata que rep el bombeig. Trasllat de bomba a cada moment que es necessiti i la realització de les accions mencionades anteriorment per deixar sempre les connexions del desviament correctament realitzat, tantes vegades com sigui necessari.

Rend.: 1,000 25,03 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,005	/R x	28,93000	= 0,14000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,005	/R x	33,68000	= 0,17000	
					Subtotal:		0,31000	0,31000
Maquinària								
	CZ138401	h	Electrobomba submergibleDN=80mm,2,2kW,guardamotor	4,400	/R x	2,27000	= 9,99000	
	CZ111000	h	Grup electrògen de 1-5kVA	4,400	/R x	2,89000	= 12,72000	
					Subtotal:		22,71000	22,71000
Materials								
	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,0255	x	3,47000	= 0,09000	
	BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,040	x	18,06000	= 0,72000	
	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,100	x	0,13000	= 0,01000	
					Subtotal:		0,82000	0,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00465
COST DIRECTE			23,84465
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,19223
COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,03688

P-79 U1437UF04T Ut Formació de base de pedestal de formigó per previsió quadre de maniobra per connexió elèctrica pel futur subministrament a la parcel·la, incluint excavació, materials i ma d'obra, i plantilla i espàrregs per a collar l'armari superficial. Rend.: 1,000 173,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	27,20000	=	54,40000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	32,59000	=	65,18000	
					Subtotal:			119,58000	119,58000
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,560	x	2,98000	=	1,67000	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,350	x	108,97000	=	38,14000	
	P2087	M2	Motlle circ.metàlic amort. 5%	2,000	x	1,80000	=	3,60000	
					Subtotal:			43,41000	43,41000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,79370
COST DIRECTE			164,78370
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,23919
COST EXECUCIÓ MATERIAL			173,02289

P-80 U2503 PA Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col.locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col.locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats. Rend.: 1,000 630,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BU2503	PA	Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final	1,000	x	600,00000	=	600,00000	
					Subtotal:			600,00000	600,00000

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		600,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	30,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		630,00000

P-81 U2507 PA Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa. Rend.: 1,000 1.063,65 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	BU2507	PA	Control qualitat	1,000	x	1.013,00000 =	1.013,00000	
			Subtotal:				1.013,00000	1.013,00000

COST DIRECTE		1.013,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	50,65000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.063,65000

P-82 U2509 PA Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions inidividuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui. Rend.: 1,000 2.127,30 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	BU2509	PA	Seguretat i salut a les obres	1,000	x	2.026,00000 =	2.026,00000	
			Subtotal:				2.026,00000	2.026,00000

COST DIRECTE		2.026,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	101,30000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.127,30000

P-83 ZXARPROVPE ml Partida alçada a justificar d'import total màxim per la instal·lació de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclous totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal. Rend.: 1,000 12,08 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	BZXI4OMN	m	Xarxa provisional clavegueram ambit i termini d'obres	1,000	x	11,50000 =	11,50000	

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		11,50000	11,50000
			COST DIRECTE			11,50000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,57500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,07500

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAAMPS-BT	PA	Localització i protec. servei afectat BT-AT-MT, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa	500,00000	€
BPAF5C92R	PA	Localització i protec. servei afectat Telecom., d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa	500,00000	€
BU2503	PA	Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final	600,00000	€
BU2507	PA	Control qualitat	1.013,00000	€
BU2509	PA	Seguretat i salut a les obres	2.026,00000	€
BVAD9702	u	Jornada d'enregistrament de la instal·lació de clavagueram mitjançant càmera (2 tècnics i càmara robotitzada)	666,67000	€
BZXI4OMN	m	Xarxa provisional clavegueram ambit i termini d'obres	11,50000	€
PEJI536350	u	Dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	236,58000	€

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Valcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

A N N E X Núm. 10

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
1	DEMOLICIONS	6.538,95 €
2	MOVIMENTS DE TERRES	25.543,17 €
3	XARXA PROVISIONAL DE CLAVEGUERAM I SERVEIS AFECTATS	2.402,90 €
4	XARXA DE CLAVEGUERAM I OBRA CIVIL SISTEMA CONTROL	28.035,64 €
5	SOBREEIXIDOR	10.759,32 €
6	POU DE CONNEXIÓ AL CALAIX DEL TORRENT	10.007,12 €
7	RESTITUCIÓ DE PAVIMENTS I SENYALITZACIÓ	19.324,47 €
8	OBRES ACCESSÒRIES	4.520,95 €
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**107.132,52 €**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	107.132,52 €
DESPESES GENERALS (13%)	13.927,23 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	6.427,95 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)	**127.487,70 €**
IVA (21%)	26.772,42 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IVA	**154.260,12 €**

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ AMB IVA

CONCEPTE	IMPORT SENSE IVA	IMPORT IVA INCLÒS
Pressupost d'Execució per contracte sense IVA	127.487,70 €	154.260,12 €
Redacció del projecte	5.872,18 €	7.105,34 €
Direcció de l'obra	5.099,51 €	6.170,40 €
Coordinació de seguretat i salut	2.549,75 €	3.085,20 €
Treballs de l'explotador	5.168,45 €	6.253,82 €
COST TOTAL DE L'ACTUACIÓ	**147.835,05 €**	**176.874,88 €**

El Pressupost pel Coneixement de l'Administració del present projecte ascendeix a CENT SETANTA-SIS MIL VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE euros amb VUITANTA-VUIT cèntims (IVA inclòs)

T.M. de Sant Fruitós de Bages, juny de 2025

GESA enginyeria

Josep Barberillo Nualart
Enginyer industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Valcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX Núm. 11

TREBALLS DE L'EXPLOTADOR

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ANNEX 11: TREBALLS D'EXPLOTADOR

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS 2
3. PRESSUPOST ASSOCIAT A LES TASQUES DE L'EXPLOTADOR 2

APÈNDIX NÚM. 11.1. PRESSUPOST DELS TREBALLS DE L'EXPLOTADOR

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex és definir els treballs que ha de dur a terme l'explotador de la xarxa dins les obres d'execució del projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta.

2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Dins els treballs de l'explotador s'inclouen les següents tasques:

- Subministrament i instal·lació dels sensors al pou sobreeixidor i al pou de connexió amb el calaix del torrent, inclòs el cablejat dels equips: radar de nivell.
- Subministrament i instal·lació del quadre de telecontrol i equips de comunicació, edició i programació de l'SCADA

Aquestes feines són punts crítics en els treballs, ja sigui pel manteniment del servei o la qualitat de l'aigua subministrada a la xarxa.

3. PRESSUPOST ASSOCIAT A LES TASQUES DE L'EXPLOTADOR

A continuació s'adjunta el Pressupost on es pressuposten les feines a executar per l'explotador de la xarxa.

APÈNDIX NÚM. 11.1. PRESSUPOST DELS TREBALLS DE L'EXPLOTADOR

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

ECCAT enginyeriacivil.cat 2.12-P01-R06

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

CLIENT 430800013
AUTOCONSUM SANT FRUITÓS DE BAGES

08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00016347	1	08/04/2025
EXP. ADMINISTRATIU	**EXP. TÈCNIC**	
	10202	

INST SENSORS SOBREEIXIDORS CR VALLCEBRE POL CRTA BERGA SFB

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
10		**INST SENSORS SOBREEIXIDORS CR VALLCEBRE POL CRTA BERGA SFB**			
10.10		**INSTAL. SENSÒRICA EN SOBREEIXIDOR - INDRET POU**	1,00	2.048,7000	2.048,70
998-01	u	SUBMINISTRAMENT RADAR VEGAPULS C 21 (Inclou radar + suport especial)	1,00	812,7000	812,70
998-02	u	DATALOGGER ESP32 (Open source amb tarja de comunicació LoRaWAN / NBIOT. 4 entrades analògiques, 1 entrada digital i Modbus RTU. Inclou també bateria)	1,00	550,0000	550,00
998-03	u	Treballs de programació de Datalogger	1,00	50,0000	50,00
998-04	u	Muntatge i posada en marxa dels equips	1,00	456,0000	456,00
998-05	u	Integració a SCADA	1,00	120,0000	120,00
998-9990	u	PETIT MATERIAL	1,00	60,0000	60,00
		TOTAL APARTAT 10.10			**2.048,70**
10.20		**INSTAL. SENSÒRICA EN SOBREEIXIDOR - INDRET COL.LECTOR**	1,00	2.048,7000	2.048,70
998-01	u	SUBMINISTRAMENT RADAR VEGAPULS C 21 (Inclou radar + suport especial)	1,00	812,7000	812,70
998-02	u	DATALOGGER ESP32 (Open source amb tarja de comunicació LoRaWAN / NBIOT. 4 entrades analògiques, 1 entrada digital i Modbus RTU. Inclou també bateria)	1,00	550,0000	550,00
998-03	u	Treballs de programació de Datalogger	1,00	50,0000	50,00
998-04	u	Muntatge i posada en marxa dels equips	1,00	456,0000	456,00
998-05	u	Integració a SCADA	1,00	120,0000	120,00
998-9990	u	PETIT MATERIAL	1,00	60,0000	60,00

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

PRESSUPOST

CLIENT 430800013
AUTOCONSUM SANT FRUITÓS DE BAGES

08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00016347	1	08/04/2025
EXP. ADMINISTRATIU	**EXP. TÈCNIC**	
	10202	

INST SENSORS SOBREEIXIDORS CR VALLCEBRE POL CRTA BERGA SFB

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
		TOTAL APARTAT 10.20			**2.048,70**
		TOTAL APARTAT 10			**4.097,40**
		TOTAL PRESSUPOST (IVA NO INCLÒS)			**4.097,40**
98		**DESPESES INDIRECTES ASSOCIADES A L'EXECUCIÓ D'OBRA**			
98.10		**DESPESES INDIRECTES ASSOCIADES A L'EXECUCIÓ D'OBRA**	1,00	245,8400	245,84
999-99DI	u	DESPESES IND. ASSOCIADES A L'EXECUCIÓ D'OBRA	1,00	245,8440	245,84
		TOTAL APARTAT 98.10			**245,84**
		TOTAL APARTAT 98			**245,84**
		TOTAL PRESSUPOST (IVA NO INCLÒS)			**245,84**
99		**ALTRES DESPESES ASSOCIADES**			
99.10		**ALTRES DESPESES ASSOCIADES**	1,00	825,2100	825,21
999-99DG	u	Despeses general i d'estructura	1,00	564,6200	564,62
999-99DO	u	Direcció d'obra	1,00	173,7300	173,73
999-99SS	u	Coordinacio de seguretat i salut	1,00	86,8600	86,86
		TOTAL APARTAT 99.10			**825,21**

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

ECCAT enginyeriacivil.cat 2.12-P01-R06

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

CLIENT 430800013
AUTOCONSUM SANT FRUITÓS DE BAGES

08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00016347	1	08/04/2025
EXP. ADMINISTRATIU	**EXP. TÈCNIC**	
	10202	

INST SENSORS SOBREEIXIDORS CR VALLCEBRE POL CRTA BERGA SFB

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
TOTAL APARTAT 99					825,21
TOTAL PRESSUPOST (IVA NO INCLÒS)					825,21

ECCAT
enginyeriacivil.cat
2.12-P01-R06
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

PRESSUPOST

CLIENT 430800013
AUTOCONSUM SANT FRUITÓS DE BAGES

08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST
00016347

VERSIÓ
1

DATA INICI
08/04/2025

EXP. ADMINISTRATIU

EXP. TÈCNIC
10202

INST SENSORS SOBREEIXIDORS CR VALLCEBRE POL CRTA BERGA SFB

RESUM PER APARTATS

10	INST SENSORS SOBREEIXIDORS CR VALLCEBRE POL CRTA BERGA SFB	4.097,40
10.10	INSTAL. SENSÒRICA EN SOBREEIXIDOR - INDRET POU	2.048,70
10.20	INSTAL. SENSÒRICA EN SOBREEIXIDOR - INDRET COL.LECTOR	2.048,70
98	DESPESES INDIRECTES ASSOCIADES A L'EXECUCIÓ D'OBRA	245,84
98.10	DESPESES INDIRECTES ASSOCIADES A L'EXECUCIÓ D'OBRA	245,84
99	ALTRES DESPESES ASSOCIADES	825,21
99.10	ALTRES DESPESES ASSOCIADES	825,21

BASE IMP.	% IMPOSTOS	QUOTA IMPOST
5.168,45	21,00	1.085,37

Total pressupost **6.253,82**

ALTRES

- ELS EQUIPS ANIRAN EMPLAÇATS AMB L'ARMARI EXISTENT A VIA PÚBLICA.
- EL PRESSUPOST NO INCLOU EL SOTERRAMENT DE BEINES; ARMARI - POU / COL.LECTOR

CONFORMITAT

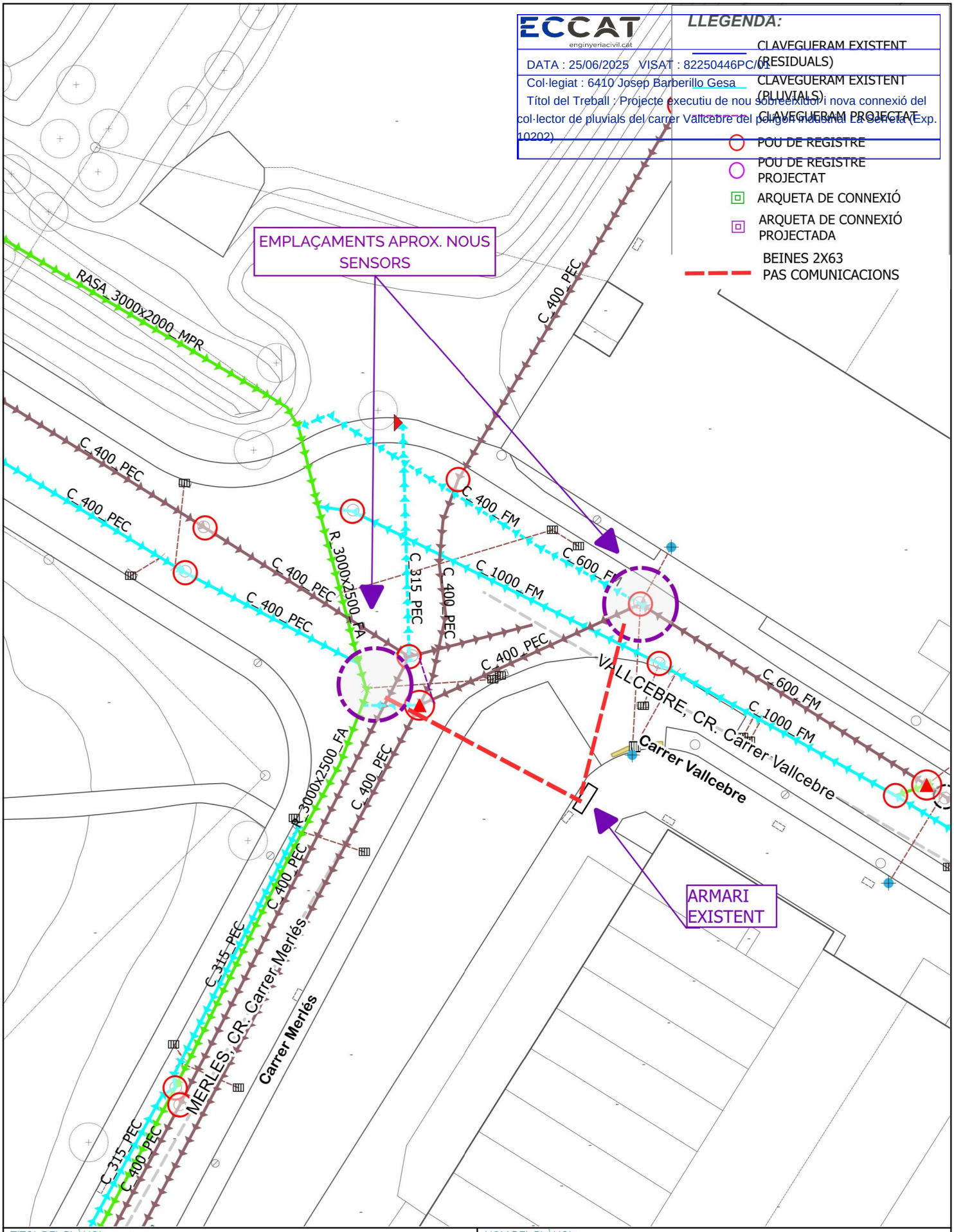
CONFORMITAT PER:
AIGÜES DE MANRESA, S.A.

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA
CAP D'OFICINA TÈCNICA

SERGI GRAU
TORRENT / num:9935
2025.04.09 05:24:10
+02'00'

GRAU TORRENT, SERGI

CONFORMITAT PER:
AUTOCONSUM SANT FRUITÓS DE BAGES



TITOL DEL PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ DE SENSORS EN NOUS SOBREEIXIDORS AL CR VALLCEBRE / CR MERLÉS, AL POL IND. DE BERGA, A SANT FRUITÓS DE BAGES

NOM DEL PLÀNOL:

XARXA ACTUAL

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

RESPONSABLE: Sergi Grau
DELINEANT: Jordi Pons
PRESSUPOST: 00016347

ORDRE DE TREBALL: -
EXPEDIENT: 10202
DATA: abril 2024

ESCALA: 0 5 10 15 m
1:500

N

NÚM: full 1 de 1 1

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PROJECTE EXECUTIU DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA (EXPEDIENT 10202)

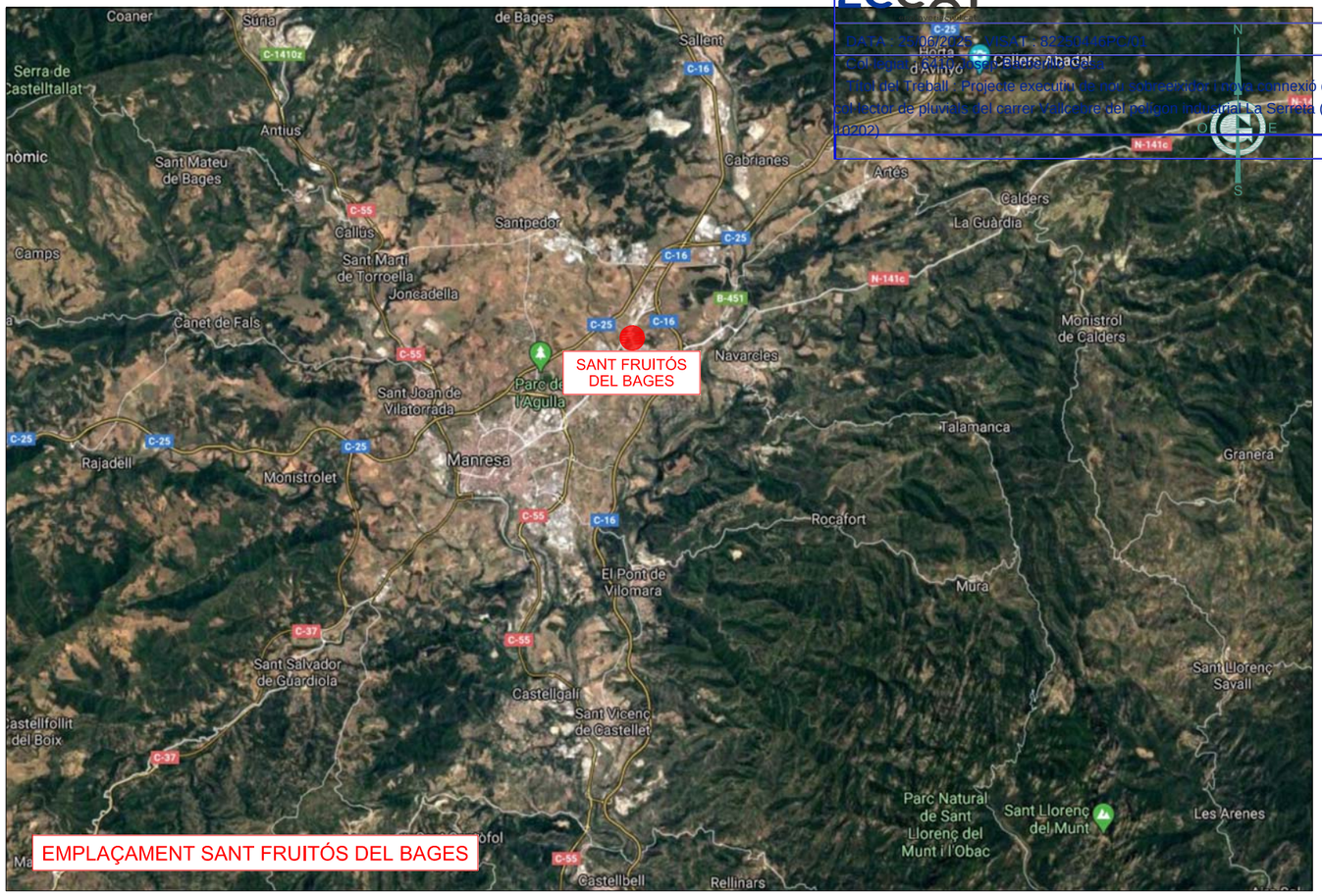
DOCUMENT NÚM. 2

P L À N O L S

P L À N O L S



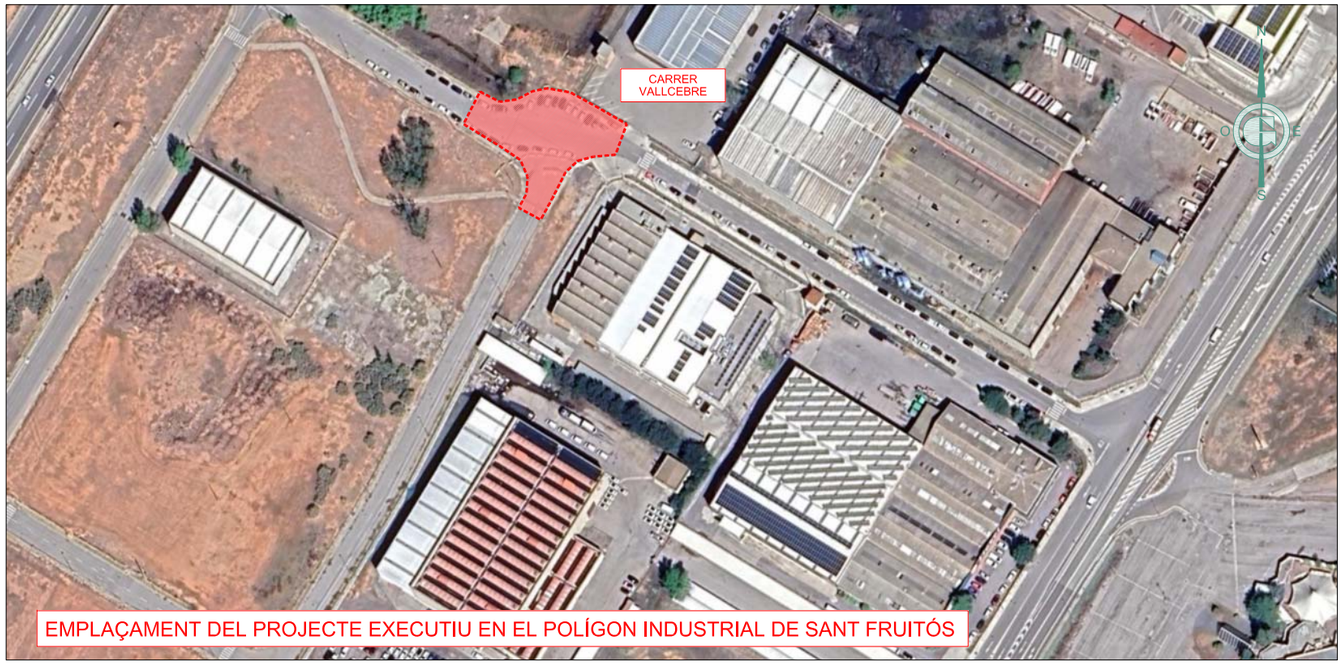
SITUACIÓ MUNICIPI DE SANT FRUITÓS DEL BAGES



EMPLAÇAMENT SANT FRUITÓS DEL BAGES



SITUACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU EN EL POLÍGON INDUSTRIAL DE SANT FRUITÓS



EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE EXECUTIU EN EL POLÍGON INDUSTRIAL DE SANT FRUITÓS

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

JUNY 2025

P1897-01
Situació i Emplaç.

PROJECTE EXECUTIU

DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

Situació i Emplaçament

01
V/E

ECCAT enginyeriacivil.cat

LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446P CAM

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

N E S O

ET BN508

Carrer de Vallcebre

20-22

Carrer de Vallcebre

C. de la Riera de Merlès

ET 21814

13

Airplan

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

JUNY 2025

P1897 - 02
Planta Cartografia

PROJECTE EXECUTIU

DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

Planta General Cartogràfic
Àmbit d'Actuació

02.1

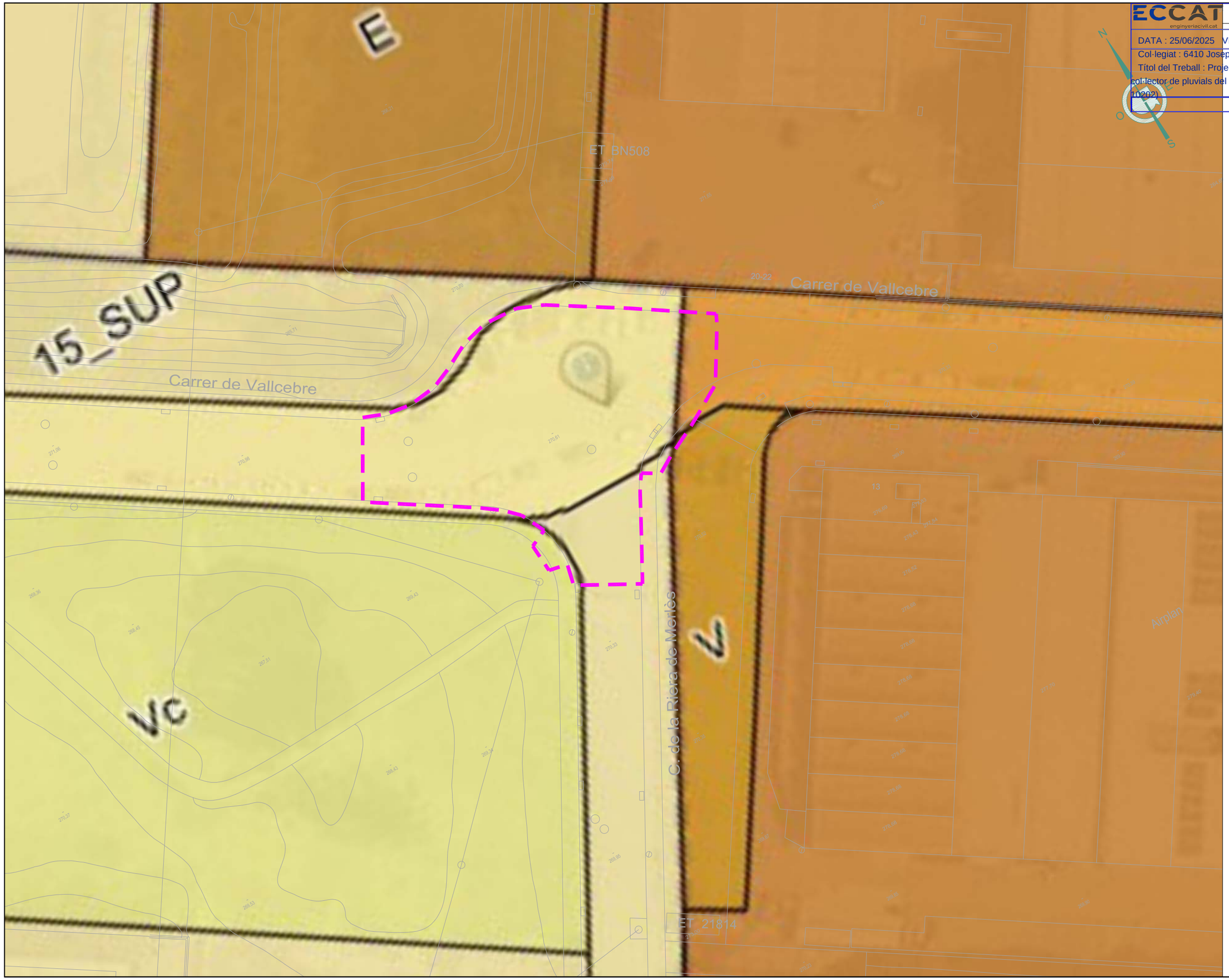
1/500

ECCAT enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PCAT

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)



LLEGENDA

ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

LLEGENDA

MUC SINTÈTIC

Límit municipal

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

Límit sòl urbà consolidat SUC
Límit sòl urbà no consolidat SNC
Límit sòl urbanitzable delimitat SUD
Límit sòl urbanitzable no delimitat SND

SUC Sòl urbà consolidat
SNC Sòl urbà no consolidat
SUD Sòl urbanitzable delimitat
SND Sòl urbanitzable no delimitat
SNU Sòl no urbanitzable

SECTORS DE PLANEJAMENT

Límit de sector de desenvolupament
Límit de sector transversal

QUALIFICACIONS

SISTEMES

SX Viari
SX0, SX1 Eixos estructurants
SX2, SX3
SXa Aparcament
SH Hidràulic
SC Costaner
SV Espais lliures públics
SF Ferroviari
SD Habitatge dotacional públic
SA Aeroportuari
SE Equipaments
SP Portuari
ST Serveis tècnics

SÒL URBÀ

R1 Nucli antic
R2 Urbà tradicional
R3 Ordenació tancada
R4 Ordenació oberta
R5 Habitatges en filera
R6 Habitatges aïllats o adossats
A1 Industrial
A2 Serveis
A3 Logística
M1 Reforma urbana
M2 Conservació
M3 Mixtos

SÒL URBANITZABLE

D1 Desenvolupament residencial
D2 Desenvolupament activitat econòmica
D3 Desenvolupament mixt
D4 Altres desenvolupaments
D5 Urbanitzable no delimitat

SÒL NO URBANITZABLE

N1 Ordinari
N2 Protecció local
N3 Protecció reglada
N4 Activitat autoritzada
N5 Sector desclassificat per pla director

PROTECCIONS TRANSVERSALS

Límit protecció transversal

XARXES PROJECTADES

Xarxes projectades

PLANEJAMENT TERRITORIAL SINTÈTIC

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ ESPECIAL
Sòl de protecció especial
Sòl d'alt valor agrícola

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ TERRITORIAL
Sòl de potencial interès estratègic de muntanya
Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic
Sòl de potencial interès estratègic
Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
Sòl de riscos i afectacions

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ PREVENTIVA
Sòl de protecció preventiva

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JUNY 2025

P1897 - 02
Planta Cartografia

PROJECTE EXECUTIU

DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

Planejament vigent amb sobreposició àmbit d'actuació
Classificació del sòl

02.2
1/500

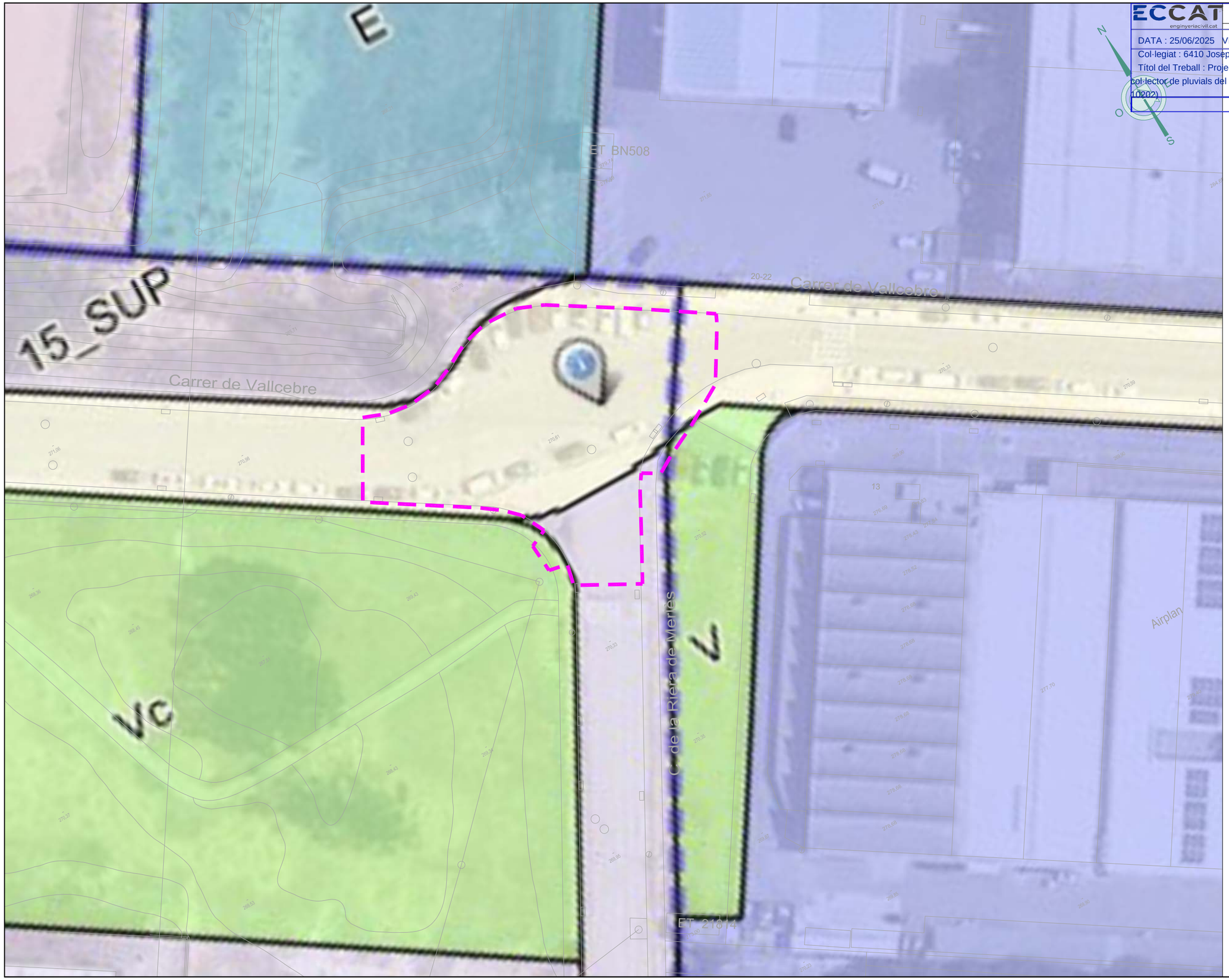
ECCAT enginyeriacivil.cat

LLEGENDA

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446P CAMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)



LLEGENDA

MUC SINTÈTIC

Límit municipal

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

Límit sòl urbà consolidat SUC
Límit sòl urbà no consolidat SNC
Límit sòl urbanitzable delimitat SUD
Límit sòl urbanitzable no delimitat SND

SUC Sòl urbà consolidat
SNC Sòl urbà no consolidat
SUD Sòl urbanitzable delimitat
SND Sòl urbanitzable no delimitat
SNU Sòl no urbanitzable

SECTORS DE PLANEJAMENT

Límit de sector de desenvolupament
Límit de sector transversal

QUALIFICACIONS

SISTEMES

SX Viari
SX0, SX1 Eixos estructurants
SX2, SX3
SXa Aparcament
SH Hidràulic
SC Costaner
SV Espais lliures públics
SF Ferroviari
SD Habitatge dotacional públic
SA Aeroportuari
SE Equipaments
SP Portuari
ST Serveis tècnics

SÒL URBÀ

R1 Nucli antic
R2 Urbà tradicional
R3 Ordenació tancada
R4 Ordenació oberta
R5 Habitatges en filera
R6 Habitatges aïllats o adossats
A1 Industrial
A2 Serveis
A3 Logística
M1 Reforma urbana
M2 Conservació
M3 Mixtos

SÒL URBANITZABLE

D1 Desenvolupament residencial
D2 Desenvolupament activitat econòmica
D3 Desenvolupament mixt
D4 Altres desenvolupaments
D5 Urbanitzable no delimitat

SÒL NO URBANITZABLE

N1 Ordinari
N2 Protecció local
N3 Protecció reglada
N4 Activitat autoritzada
N5 Sector desclassificat per pla director

PROTECCIONS TRANSVERSALS

Límit protecció transversal

XARXES PROJECTADES

Xarxes projectades

PLANEJAMENT TERRITORIAL SINTÈTIC

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ ESPECIAL
Sòl de protecció especial
Sòl d'alt valor agrícola

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ TERRITORIAL
Sòl de potencial interès estratègic de muntanya
Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic
Sòl de potencial interès estratègic
Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
Sòl de riscos i afectacions

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ PREVENTIVA
Sòl de protecció preventiva

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

GESA
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

JUNY 2025

P1897 - 02
Planta Cartografia

PROJECTE EXECUTIU

DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

Planejament vigent amb sobreposició àmbit d'actuació Qualificació del sòl

02.3

1/500

ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

LLEGENDA XARXA EXISTENT

- XARXA AGÜES PLUVIALS
- XARXA AIGÜES RESIDUALS
- XARXA IGUA DE SERVEI
- TORRENT A CEL OBERT
- TORRENT SOTERRAT
- POUS REGISTRE
- EMBORNALS
- ESCOMESES
- REIXA LONGITUDINAL
- XARXA FINS ARMARI EXISTENT AMB DATALOGGER

- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

Pou 14930
271,070
269,560
h:1,51

Pou 14928
270,810
269,300
h:1,51

P.con. 21067
270,400
266,400
h:4,00

Pou 55657
270,680
266,030
h:4,65

ET BN508

Pou 22234
270,530
267,960
h:2,57

P.con. 16243
270,350
267,950
h:2,40

Pou 16201
270,310
268,030
h:2,28

Pou 68022
270,600
268,800
h:1,80

20-22

Carrer de Vallcebre

RASA_3000x2000_MPR

C_400_FM

C_600_FM

C_1000_FM

C_400_PEC

C_800_FM

R_3000x2500_FA

C_315_PEC

C_400_PEC

C_400_PEC

C_400_PEC

C_400_PEC

C_400_PEC

Pou 55656
270,150
266,730
h:3,42

Pou 14936
270,620
268,930
h:1,69

Pou 64930
270,540
268,370
h:2,17

Pou 14931
271,070
269,420
h:1,65

Pou 14929
270,810
269,010
h:1,80

P.con. 16090
270,700
265,200
h:5,50

Pou 68079
270,495
267,715
h:2,78

Pou 68028
270,220
267,020
h:3,20

P.con. 16091
270,070
268,970
h:1,10

R_3000x2500_FA

C_315_PEC

C_400_PEC

C_400_PEC

C. de la Riera de Merlès

Airplan

Pou 14944
270,050
264,940
h:5,11

Pou 14945
270,020
268,340
h:1,68

C_315_PEC

C_400_PEC

ET 21814

AIGÜES MANRESA GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA	GESA JOSEP BARBERILLO i NUALART *Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering* *Col·legiat núm. 16.134*	*telèfon 93 846 53 20* *gesa@gesa.cat* JOSEP BARBERILLO i GESA *Enginyer Civil* *Col·legiat núm. 6.410*	JUNY 2025 P1897 - 02 Planta Cartografia	PROJECTE EXECUTIU DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA (EXPEDIENT 10202)	*Planta General Xarxa Clavegueram Estat Actual*	03.1 1/600

ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

LLEGENDA XARXA EXISTENT

- XARXA AGÜES PLUVIALS
- XARXA AIGÜES RESIDUALS
- XARXA FORA DE SERVEI
- TORRENT A CEL OBERT
- TORRENT SOTERRAT
- POUS REGISTRE
- EMBORNALS
- ESCOMESES
- REIXA LONGITUDINAL
- XARXA FINS ARMARI EXISTENT AMB DATALOGGER

LLEGENDA XARXA EXISTENT M.T.

- XARXA M.T SOTERRADA
- ET BN508 ESTACIÓ TRANSFORMADORA

LLEGENDA XARXA TELEFONIA EXISTENT

- XARXA TELEFONIA SOTERRADA
- ARQUETA TELEFONIA EXISTENT

- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

N O M S

Pou 14930 271,070 269,560 h:1,51
Pou 14928 270,810 269,300 h:1,51
P.con. 21067 270,400 266,400 h:4,00
Pou 55657 270,680 266,030 h:4,65
Pou 22234 270,530 267,960 h:2,57
P.con. 16243 270,350 267,950 h:2,40
Pou 16201 270,310 268,030 h:2,28
Pou 68022 270,600 268,800 h:1,80
Pou 14931 271,070 269,420 h:1,65
Pou 14929 270,810 269,010 h:1,80
P.con. 16090 270,700 265,200 h:5,50
Pou 68028 270,220 267,020 h:3,20
P.con. 16091 270,070 268,970 h:1,10
Pou 14944 270,050 264,940 h:5,11
Pou 14936 270,620 268,930 h:1,69
Pou 55656 270,150 266,730 h:3,42
Pou 64930 270,540 268,370 h:2,17
Pou 68079 270,495 267,715 h:2,78
Pou 14945 270,020 268,340 h:1,68

ET BN508
ET 21814
20-22
Carrer de Vallcebre
Carrer de Vallcebre
C. de la Riera de Merlès
Airplan

RASA_3000x2000_MPR
R_3000x2500_FA
R_3000x2500_FA
C_400_PEC
C_400_FM
C_600_FM
C_1000_FM
C_800_FM
C_315_PEC
C_315_PEC
C_315_PEC
C_400_PEC
C_400_PEC
C_400

ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

C 400 PEC
ET BN508
NOU Sobreeixidor
h:2,30
NOU PP1
h:2,40
Pou 16201
270,310
268,030
h:2,28
Canonada
Existent
h:2,57 a 2,76
NOU PP3
h:4,40
10.50
20-22
Carrer de Vallcebre
RASA 3000x2000 MPR
7.45
FØ800
9.60
FØ1200
PP1
PP2
PP3
PR1
Sob
C 600 FM
C 1000 FM
C 400 PEC
C 800 FM
R 3000x2500 FA
C 400 PEC
C 400 PEC
C 400 PEC
C 400 PEC
FØ1200
6.25
PP4
C_400_PEC
NOU PR1
h:2,35
NOU PP2
h:3,84
Nou punt connexió
h:5,30
Punt connexió
existent 16090
270,700
265,200
h:5,50
R_3000x2500_FA
C_315_PEC
C_400_PEC
C_400_PEC
C_315_PEC
C_400_PEC
C. de la Riera de Merlès
ET 21814
Airplan

LLEGENDA XARXA EXISTENT

- XARXA AGÜES PLUVIALS
- XARXA AIGÜES RESIDUALS
- XARXA FORA DE SERVEI
- TORRENT A CEL OBERT
- TORRENT SOTERRAT
- POUS REGISTRE
- EMBORNALS
- ESCOMESES
- REIXA LONGITUDINAL
- XARXA FINS ARMARI EXISTENT AMB DATALOGGER

LLEGENDA XARXA EXISTENT M.T.

- XARXA M.T SOTERRADA
- ET BN508 ESTACIÓ TRANSFORMADORA

LLEGENDA XARXA TELEFONIA EXISTENT

- XARXA TELEFONIA SOTERRADA
- ARQUETA TELEFONIA EXISTENT

LLEGENDA XARXA PROJECTADA

- NOVA XARXA PLUVIALS TUBS FORMIGÓ Ø600 i Ø1000
- NOVA XARXA RESIDUALS TUBS FORMIGÓ Ø400
- NOUS EMBORNALS BÚSTIA
- RENOVACIÓ DE LA CONNEXIÓ ESCOMES EXISTENTS
- PR1 NOU POU RESIDUALS Ø120
- PP1 NOU POU PLUVIALS Ø120
- PP4 NOU POU PROJECTAT QUADRAT DE 200 x 200
- Sob. NOU SOBREEIXIDOR PROJECTAT
- NOVA XARXA ESCOMESA FINS NOU ARMARI PER UBICACIÓ DEL DATALOGGER
- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

N E O S

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

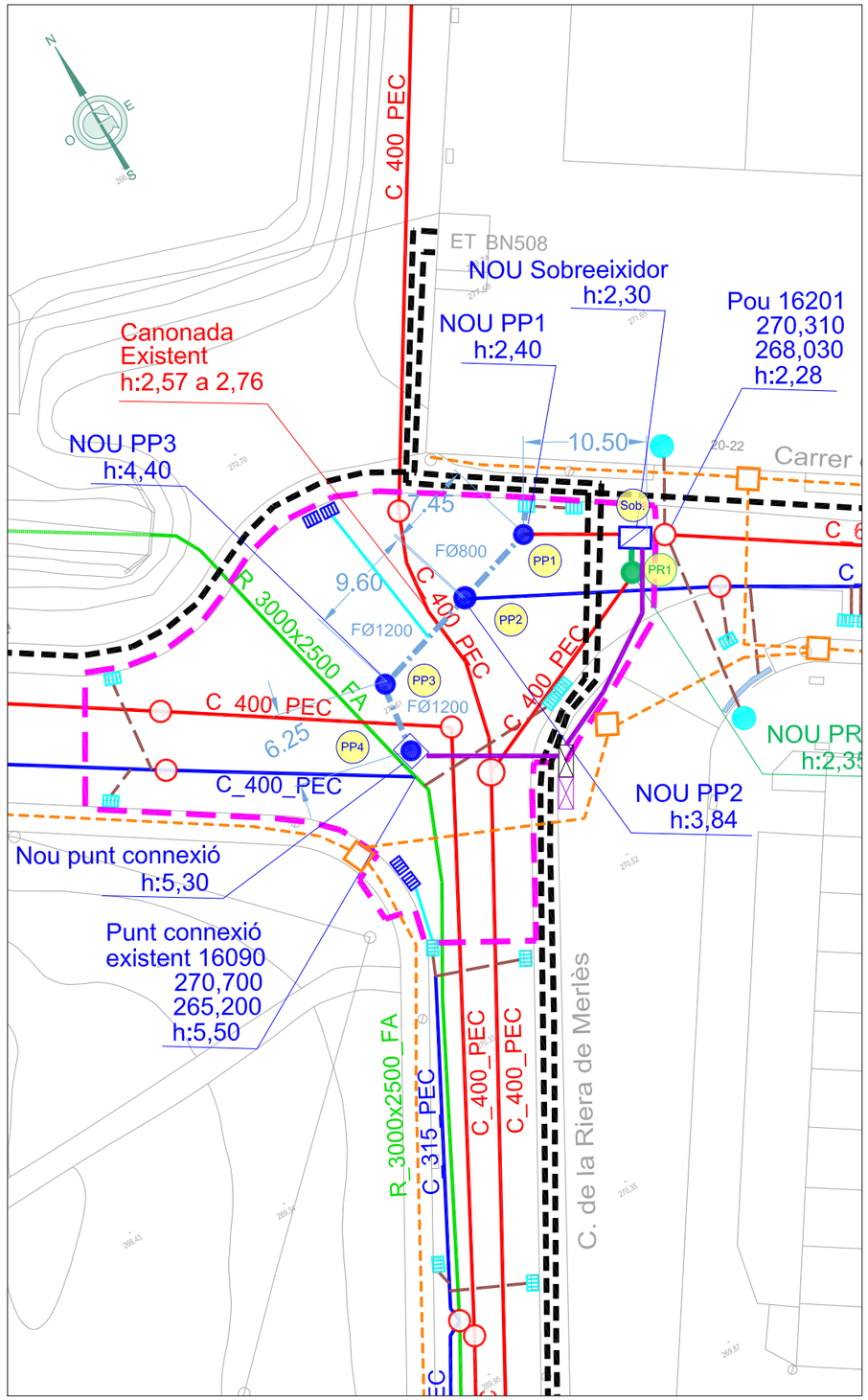
GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

JUNY 2025
P1896 - 02
Planta Cartografia

PROJECTE EXECUTIU
DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

Planta Projectada
Xarxa Clavegueram

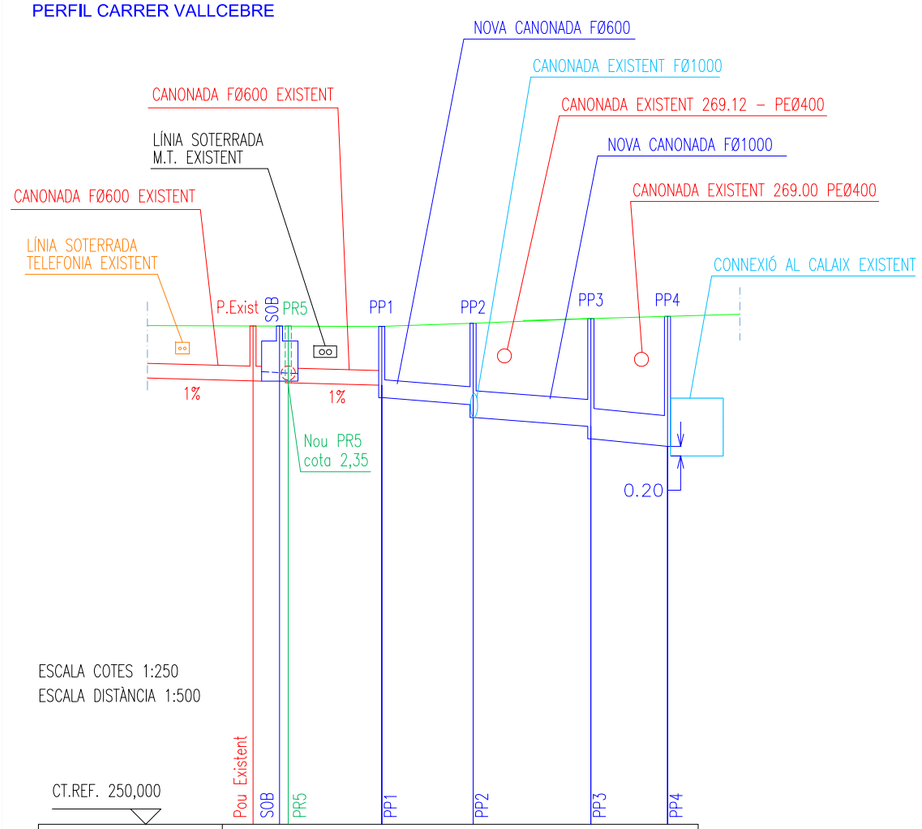
04
1/600



PLANTA PROJECTADA DE CLAVEGUERAM DEL CARRER VALLCEBRE

DIF. DE COTA DISTÀNCIA INCLINACIÓ (V/H	h = −0,140 L = 10,500 i = −0,01000	h = −0,298 L = 7,450 i = −0,04000	h = −0,370 L = 9,600 i = −0,03854	h = −0,310 L = 6,250 i = −0,04960

PERFIL CARRER VALLCEBRE



SECCIÓ NÚM.	P.Exist	SOB	PR5	PP1	PP2	PP3	PP4
DIÀMETRE TUBERIA		FØ600	FØ600	FØ800	FØ1200	FØ1200	
FONDÀRIA CANONADA	−2,28	−2,30	−2,35	−2,40	−3,33	−4,40	−5,30
COTES TERRENY	270,31	270,30	270,29	270,29	270,42	270,61	270,70
COTES FIL D'AIGUA	268,03	268,01	267,96	267,89 267,39	267,09 266,58	266,21 265,71	265,40
DIST. PARCIALS		1,00	10,50	7,45	9,60	6,25	
DIST. A ORIGEN	0,00	0,00	0,00	10,50	17,95	27,55	33,80
NÚM. POU	P.Exist	SOB	PR1	PP1	PP2	PP3	PP4



ECCAT enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou Sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

LLEGENDA XARXA EXISTENT

- XARXA AGÜES PLUVIALS
- XARXA AIGÜES RESIDUALS
- XARXA FORA DEL SERVEI
- TORRENT A CEL OBERT
- TORRENT SOTERRAT
- POUS REGISTRE
- EMBORNALS
- ESCOMESES
- REIXA LONGITUDINAL
- XARXA FINS ARMARI EXISTENT AMB DATALOGGER

LLEGENDA XARXA EXISTENT M.T.

- XARXA M.T SOTERRADA
- ET BN508 — ESTACIÓ TRANSFORMADORA

LLEGENDA XARXA TELEFONIA EXISTENT

- XARXA TELEFONIA SOTERRADA
- ARQUETA TELEFONIA EXISTENT

LLEGENDA XARXA PROJECTADA

- NOVA XARXA PLUVIALS TUBS FORMIGÓ Ø600 i Ø1000
- NOVA XARXA RESIDUALS TUBS FORMIGÓ Ø400
- NOUS EMBORNALS BÚSTIA
- RENOVACIÓ DE LA CONNEXIÓ ESCOMES EXISTENTS
- PR1 — NOU POU RESIDUALS Ø120
- PP1 — NOU POU PLUVIALS Ø120
- PP4 — NOU POU PROJECTAT QUADRAT DE 200 x 200
- Sob. — NOU SOBREEIXIDOR PROJECTAT
- NOVA XARXA ESCOMESA FINS NOU ARMARI PER UBICACIÓ DEL DATALOGGER
- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

AIGÜES MANRESA GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

JUNY 2025
P1897 - 02
Planta Cartografia

PROJECTE EXECUTIU

DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

Perfil Longitudinal Clavegueram Projectat Carrer Vallcebre

05
1/750

ECCAT
enginyeriacivil.cat

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

LLEGENDA PAVIMENTS

- ACTUACIONS EN EL PAVIMENT AMB AGLOMERAT
- ACTUACIONS EN EL PAVIMENT VORERA DE FORMIGÓ I LLOSA DE FORMIGÓ AMB VORADA TIPUS T3 I AMERICANA LLISA
- ACTUACIONS EN EL PAVIMENT EN TERRES
- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

N
E
S
O

ET BN508
Carrer de Vallcebre
20-22
Carrer de Vallcebre
C. de la Riera de Merlès
Airplan
ET 21814
13

9.87
1.80
12.27
2.30
2.50
5.54
0.30
8.55
7.69
13.59
0.75
6.80
5.10
0.75
0.30

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

GESA
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

JUNY 2025
P1897 - 02
Planta Cartografia

PROJECTE EXECUTIU
DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

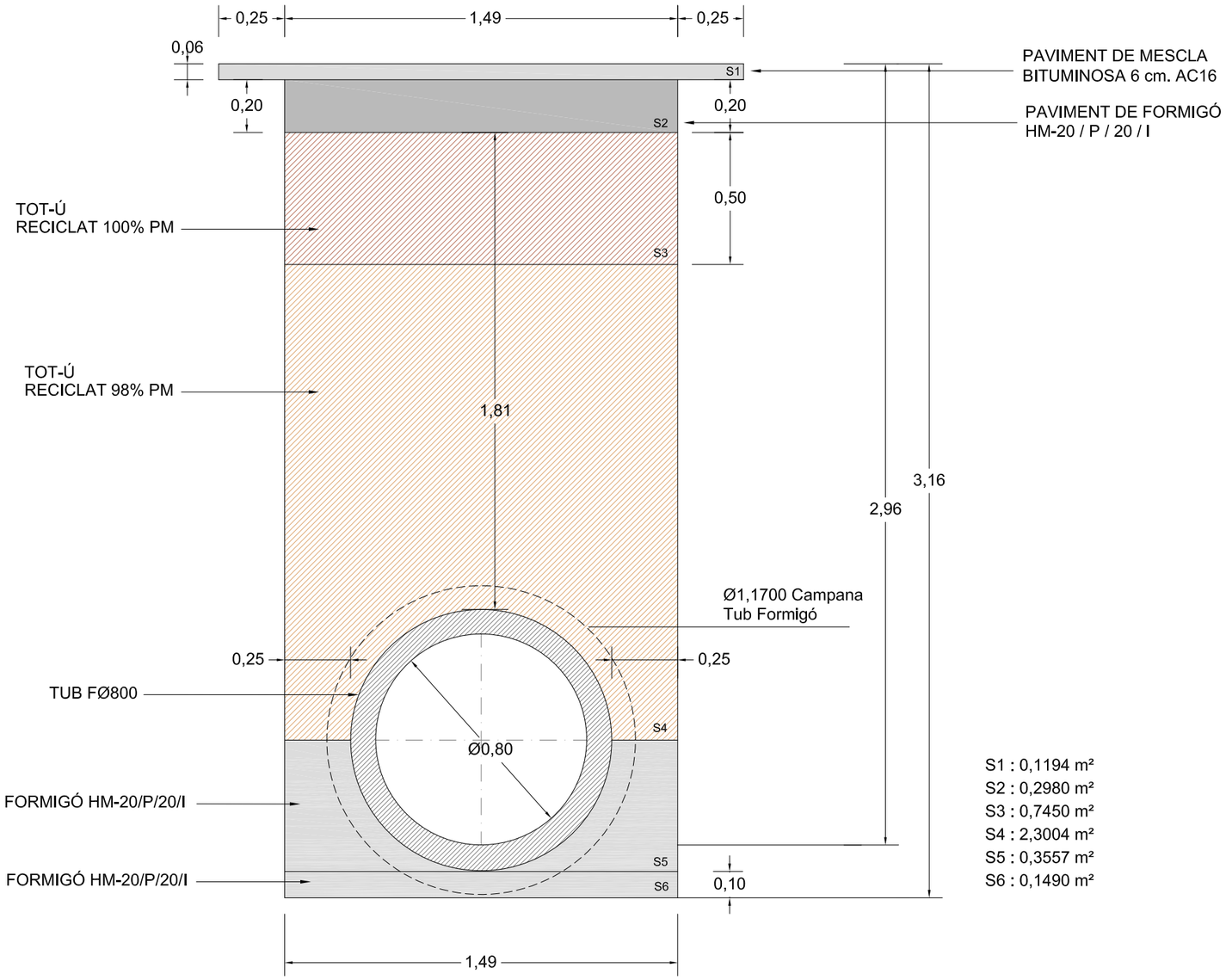
Planta Paviments Projectats

06
1/600

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

SECCIÓ RASA PROJECTADA ENTIBADES TUB FØ800 DEL POU PP1 FINS POU PP2

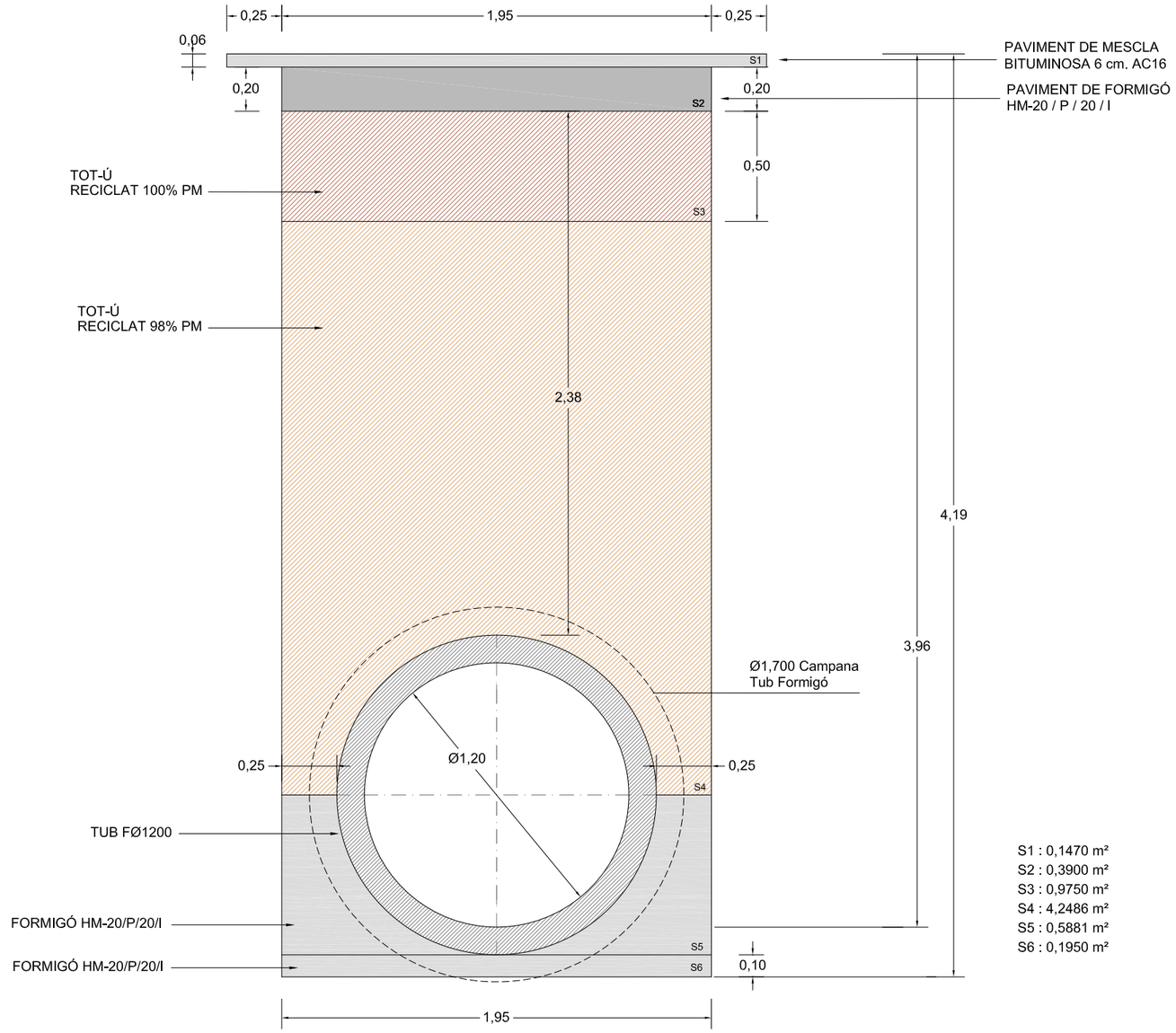
(profunditat de la rasa entre 2,40 a 3,33 m.)



ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

SECCIÓ RASA PROJECTADA ENTIBADES TUB FØ1200 DEL POU PP2 FINS POU PP3

(profunditat de la rasa entre 3,33 a 4,40 m.)



S1 : 0,1470 m²
S2 : 0,3900 m²
S3 : 0,9750 m²
S4 : 4,2486 m²
S5 : 0,5881 m²
S6 : 0,1950 m²

ECCAT
enginyeriacivil.cat

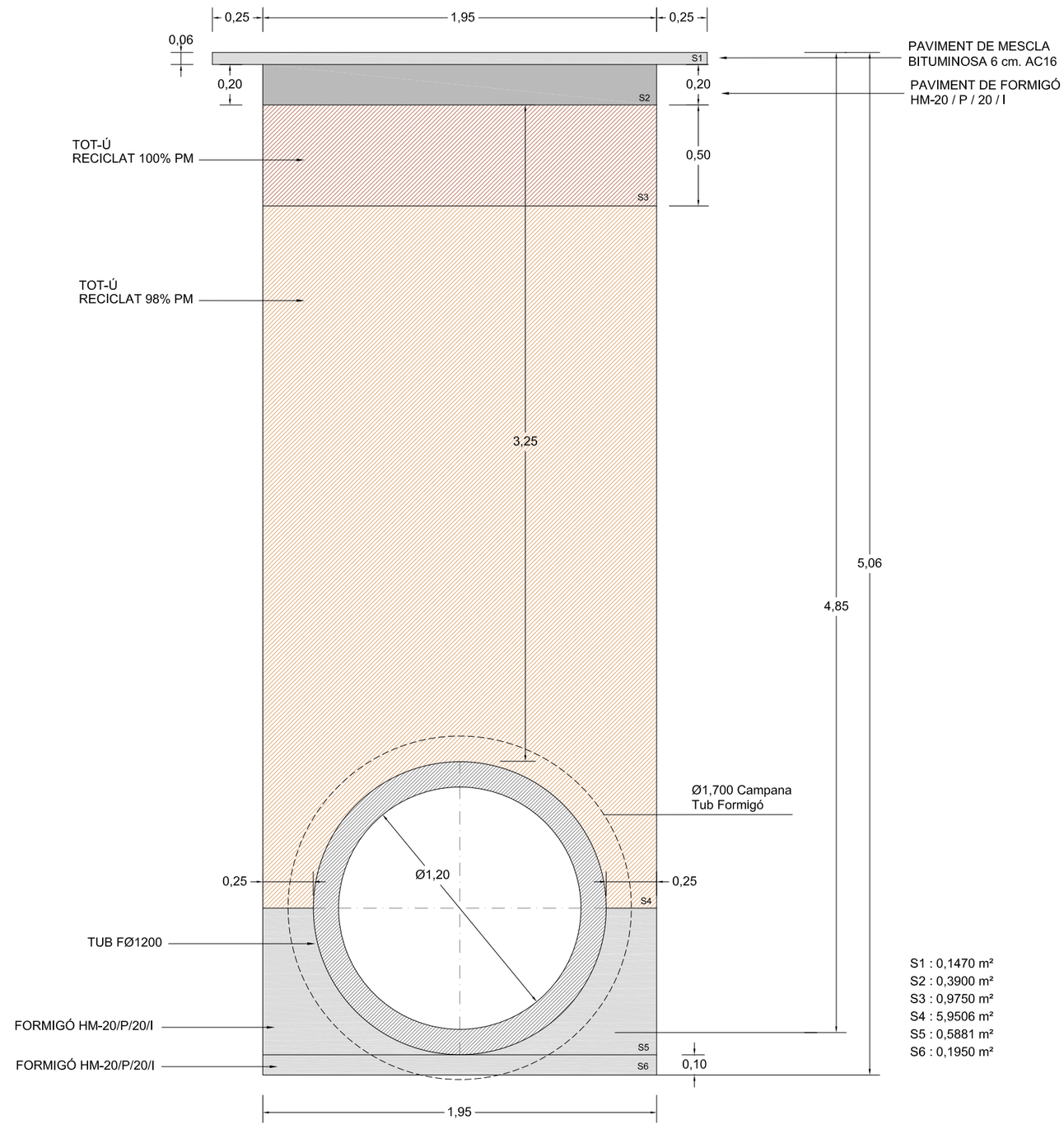
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01

Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa

Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

SECCIÓ RASA PROJECTADA ENTIBADES TUB FØ1200 DEL POU PP3 FINS POU PP4

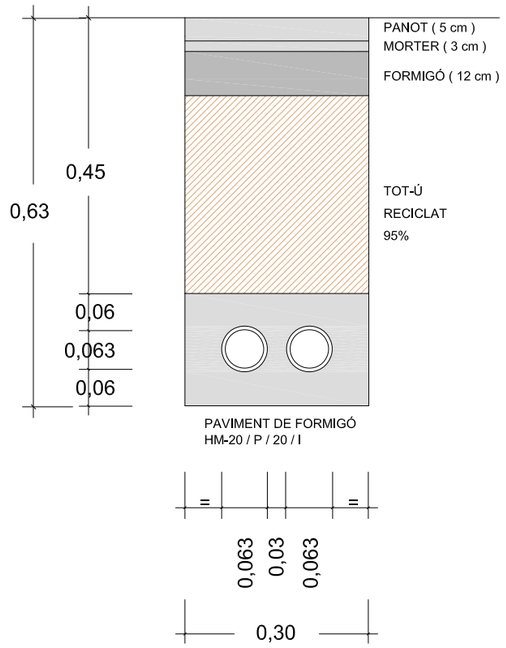
(profunditat de la rasa entre 4,40 a 3,30 m.)



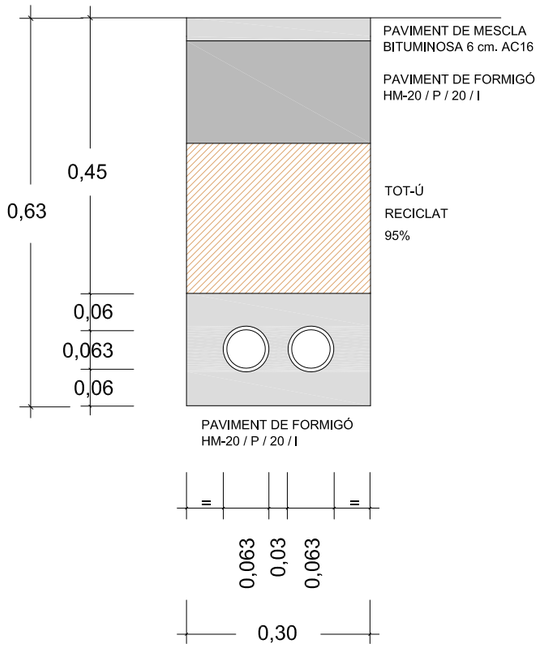
S1 : 0,1470 m²
S2 : 0,3900 m²
S3 : 0,9750 m²
S4 : 5,9506 m²
S5 : 0,5881 m²
S6 : 0,1950 m²

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

SECCIÓ RASA 2PEØ63 EN VORERA

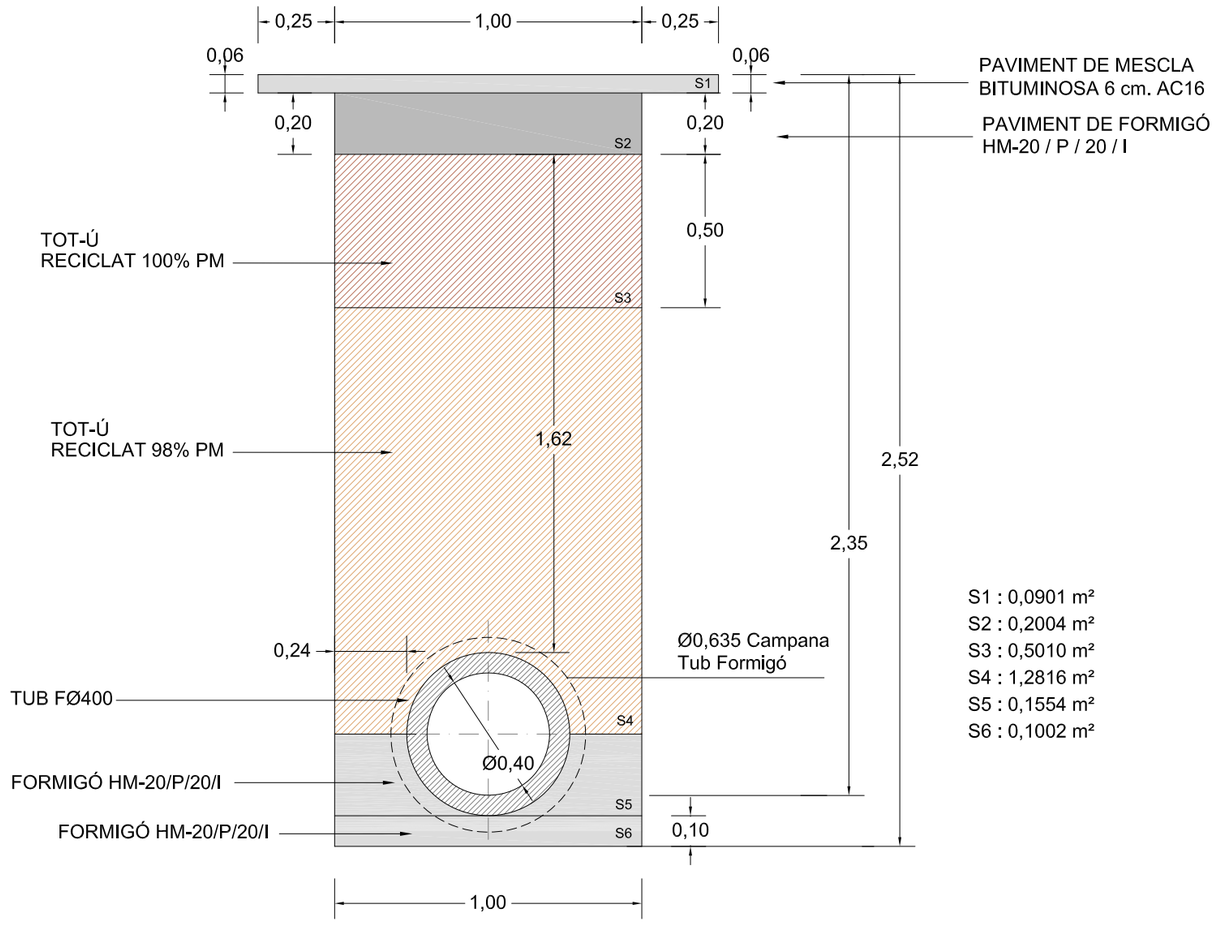


SECCIÓ RASA 2PEØ63 EN CALÇADA

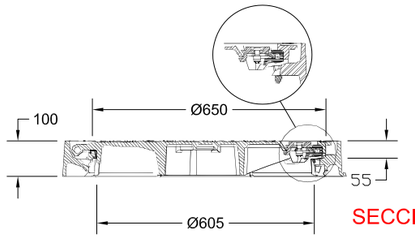


SECCIÓ RASA PROJECTADA ENTIBADES TUB FØ400 DEL NOU SOBREEIXIDOR FINS POU PR1

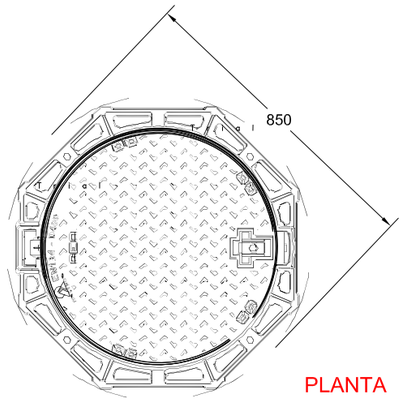
(profunditat de la rasa entre 2,30 a 2,35 m.)



S1 : 0,0901 m²
S2 : 0,2004 m²
S3 : 0,5010 m²
S4 : 1,2816 m²
S5 : 0,1554 m²
S6 : 0,1002 m²

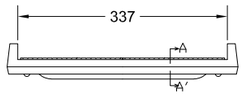


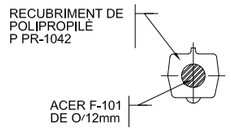
SECCIÓ

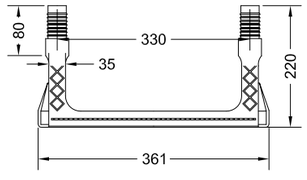


PLANTA

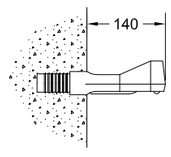
GRUP NORINCO GEO PKSR D-400





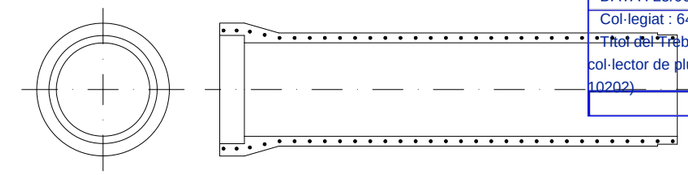


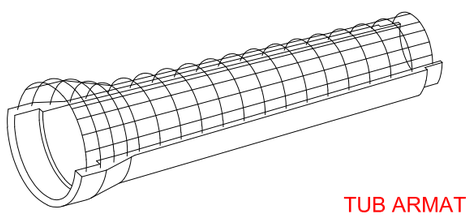
PATES



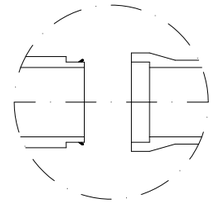
SECCIO A-A'

DETALL TIPUS TUB FORMIGÓ ARMAT

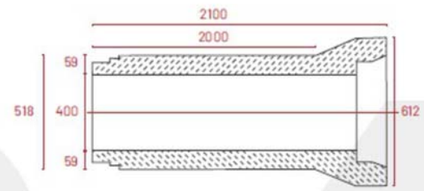




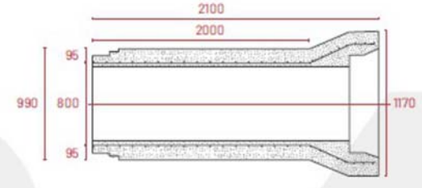
TUB ARMAT



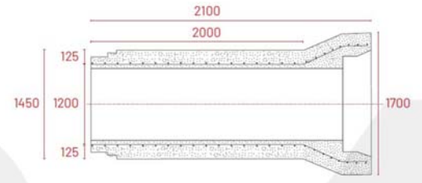
MEDIDAS		
LONGITUD (mm)	Útil (Lu)	2000 (+50/-20)
	Total (L)	2100 (+50/-20)
DIÁMETRO (mm)	Nominal (Dn)	400 (±6)
	Exterior (D)	518 (±6)
	Exterior campana (Dc)	612 (±6)
ESPESOR DE PARED	b (mm)	59 (±2)



MEDIDAS		
LONGITUD (mm)	Útil (Lu)	2000 (+50/-20)
	Total (L)	2100 (+50/-20)
DIÁMETRO (mm)	Nominal (Dn)	800 (±10)
	Exterior (D)	990 (±10)
	Exterior campana (Dc)	1170 (±10)
ESPESOR DE PARED	b (mm)	95 (±2)



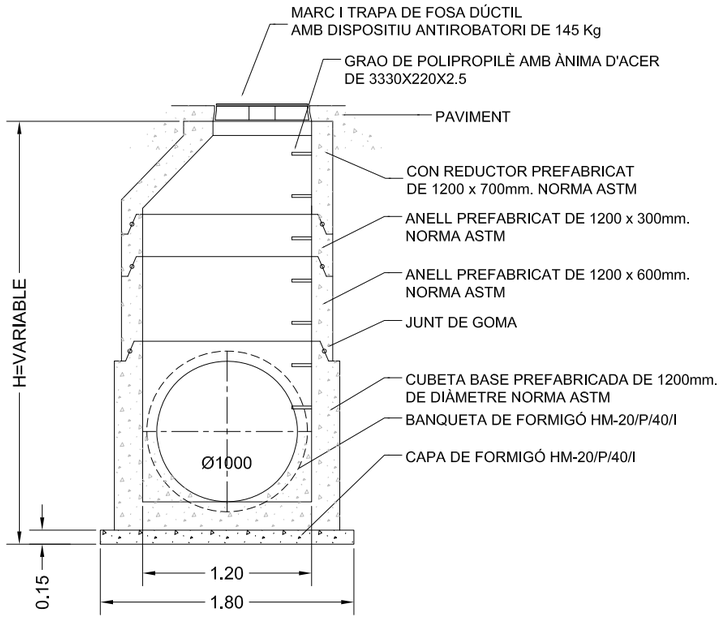
MEDIDAS		
LONGITUD (mm)	Útil (Lu)	2000 (+50/-20)
	Total (L)	2100 (+50/-20)
DIÁMETRO (mm)	Nominal (Dn)	1200 (±12)
	Exterior (D)	1450 (±12)
	Exterior campana (Dc)	1700 (±12)
ESPESOR DE PARED	b (mm)	125 (±2)



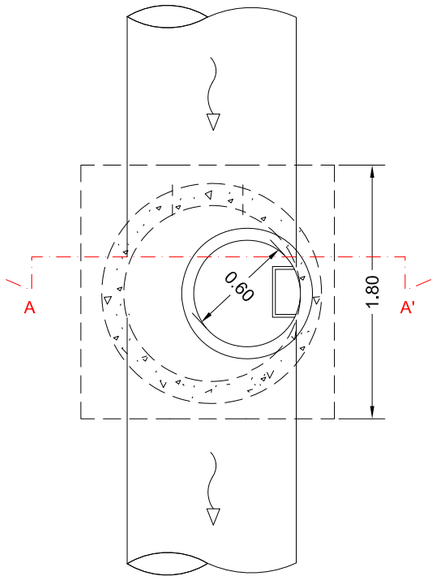
ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

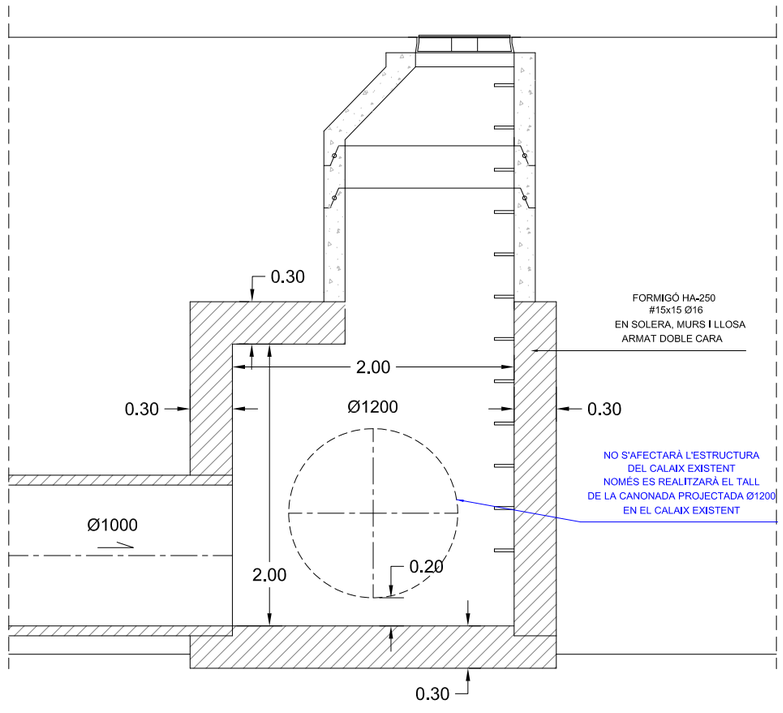
SECCIÓ A-A' NOUS POUS PP1 - PP2 - PP3



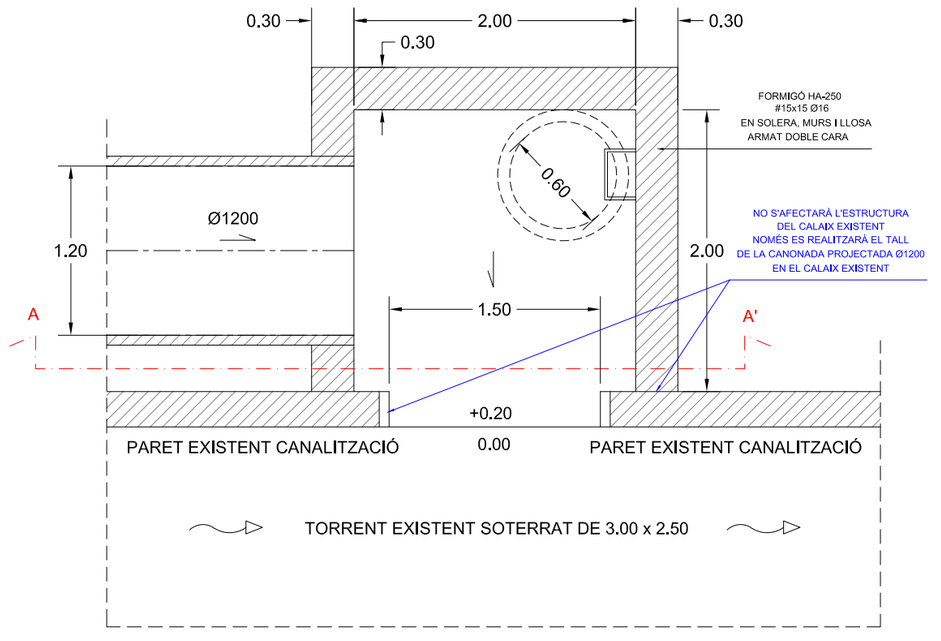
PLANTA NOUS POUS PP1 - PP2 - PP3



SECCIÓ A-A' NOU POU PP4 CONNEXIÓ AMB EL TORRENT SOTERRAT



PLANTA NOU POU PP4 CONNEXIÓ AMB EL TORRENT SOTERRAT



AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA
GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

JUNY 2025

P1897 - 08 - DETALLS VARIS

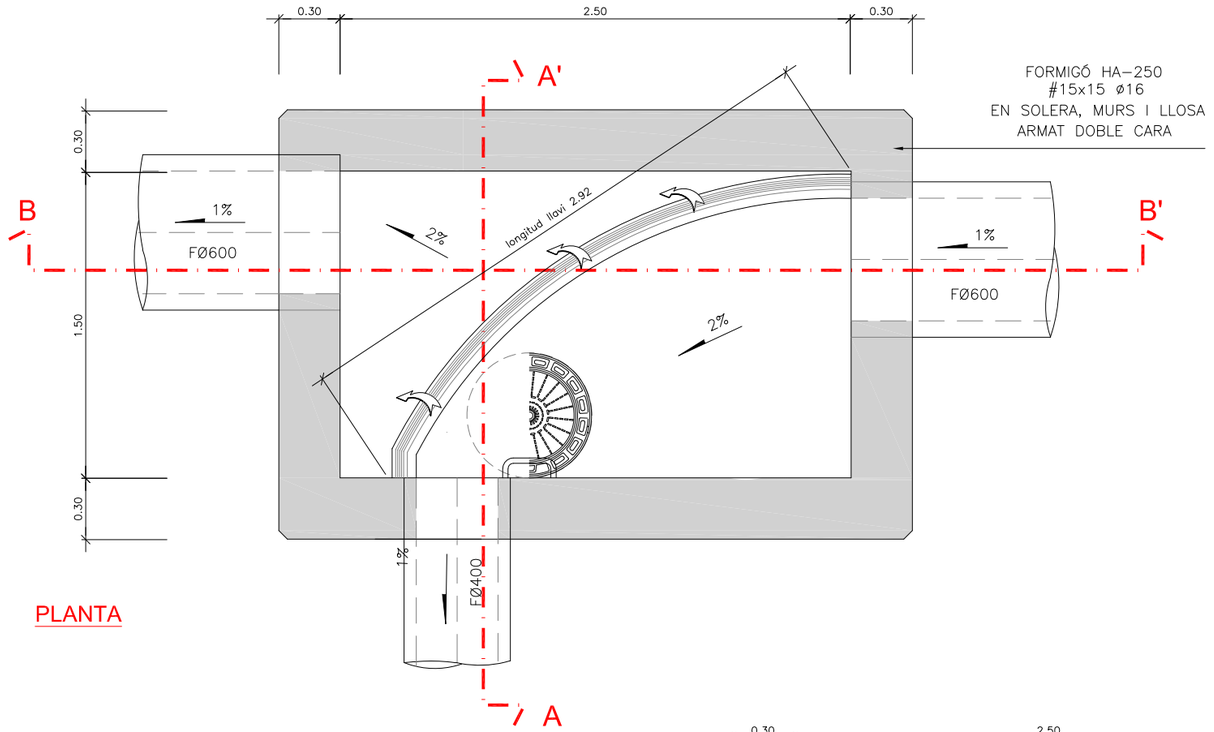
PROJECTE EXECUTIU
DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

Detalls
Pous de Registre Projectats

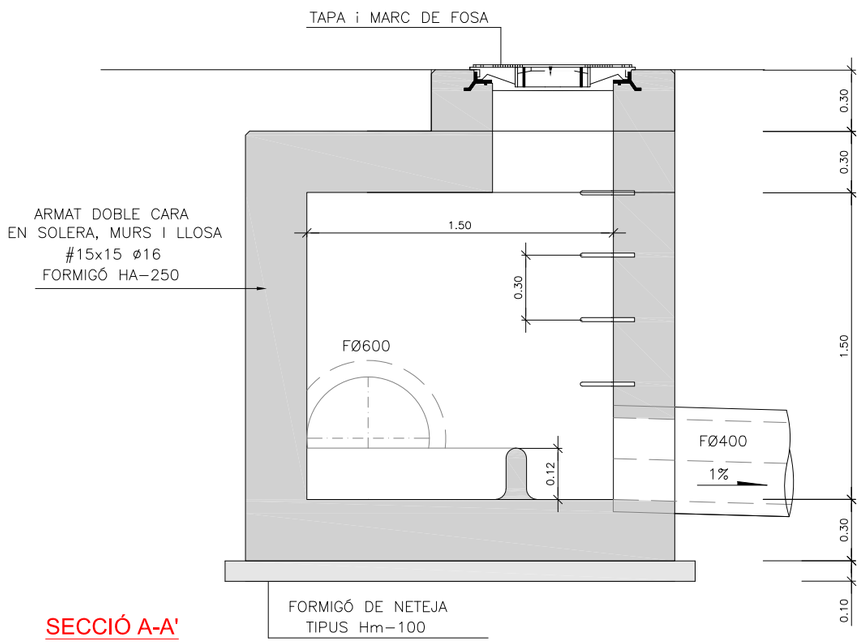
08.2
S/E

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

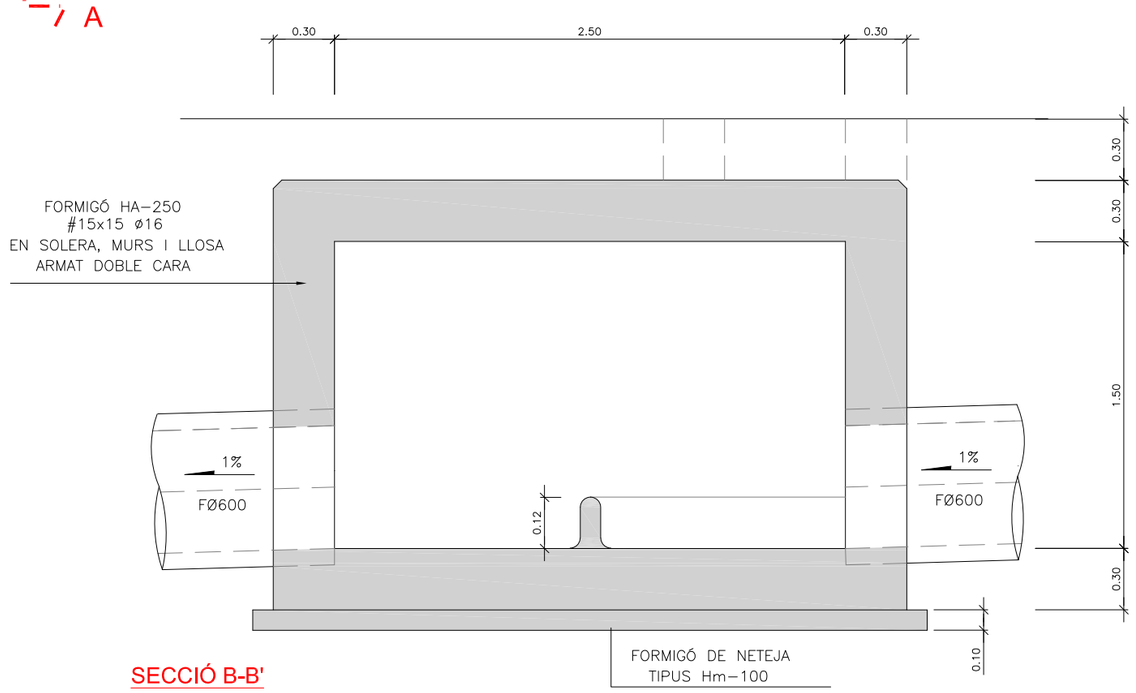
DETALL SOBREEIXIDOR PROJECTAT



PLANTA



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

DETALL SITUACIÓ DETECTOR RADAR DINS DEL SOBREEIXIDOR



ARMARI EXTERIOR RADAR



DETECTOR EN EL SOBREEIXIDOR



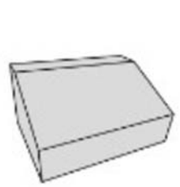
COL·LOCACIÓ DEL DETECTOR

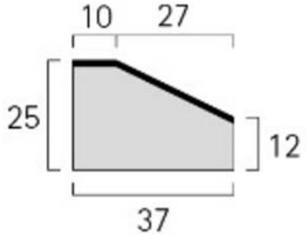


ESCOMESA FINS ARMARI EXTERIOR

ECCAT
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp 10202)

VORADA TIPUS AMERICANA LLISA





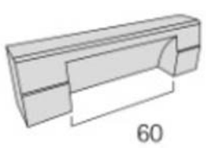
tr37
50 x 37 x 25 cm

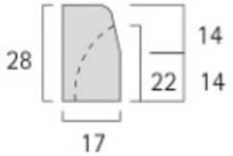


LLOSA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 60 x 40

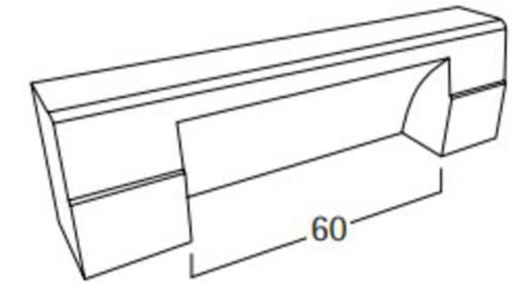


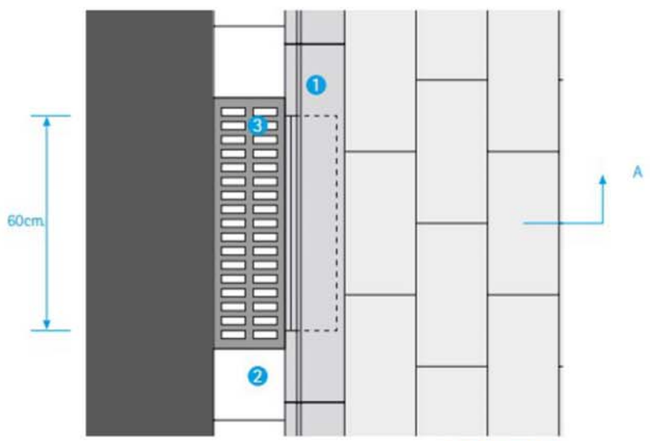
VORADA TIPUS BÚSTIA

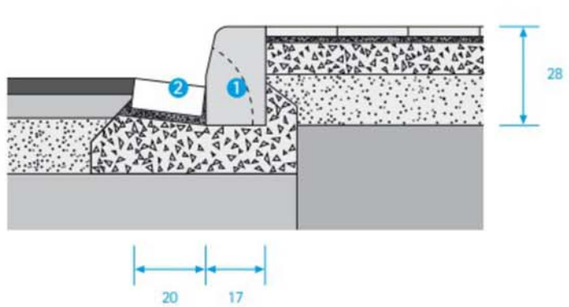




EMBORNAL
Per a t3
100 x 17 x 28 cm







1 BORDILLO IMBORNAL
2 RIGOLA
3 REJA

FOTOGRAFIA DE L'ESTAT ACTUAL DE LES VORERES A REFER





RIGOLA BLANCA BLANCA DE 20 x 20





PEÇA	MIDES	UT/ML	PES(KG/UT)
RIGOLA BLANCA 20/4	20x20x4	5	3,3
RIGOLA BLANCA 20/7	20x20x7	5	6,24
RIGOLA BLANCA 30/7	30x30x7	3,3	14,22
RIGOLA GRIS 20/7	20x20x7	5	6,24

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA
GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

JUNY 2025

P1897 - 09 - DETALLS VORADES

PROJECTE EXECUTIU
DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA
(EXPEDIENT 10202)

Detalls Vorades i Rigola

09
S/E

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PROJECTE EXECUTIU DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA (EXPEDIENT 10202)

DOCUMENT NÚM. 3

PLEC CONDICIONS

PLEC CONDICIONS

1.1. Objecte, abast i disposicions generals 7
1.1.1. Objecte. 7
1.1.2. Àmbit d'aplicació. 7
1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables. 7
1.2. Descripció de les obres. 10
1.3. Termini d'Obra 10
1.4. Condicions generals 11
1.4.1. Documents de projecte 11
1.4.2. Direcció d'Obra 11
1.4.3. Organització i representació del contractista. 12
1.4.4. Documents a lliurar al Contractista 12
1.4.5. Compliment de les ordenances i normativa vigents 13
1.4.6. Obligacions i drets del contractista. 13
1.5. Documents que descriuen les obres 14
1.5.1. Documents definitoris 14
1.5.2. Despeses a càrrec del contractista 15
1.6. Replanteig de les obres 16
1.7. Materials 16
1.8. Desviaments provisionals 16
1.9. Abocadors 16
1.10. Servituds i serveis afectats 17
1.11. Preus unitaris 17
1.12. Partides alçades 17
1.13. Termini de garantia 17
1.14. Conservació de les obres 18
1.15. Existència de trànsit durant l'execució de les obres 18
1.16. Interferència amb altres contractistes 18
1.17. Existència de servituds i serveis existents 18

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1.18. Desviament de serveis 18
1.19. Mesures d'ordre i seguretat 19
1.20. Control de qualitat de les obres 19
1.20.1. Definició 19
1.20.2. Programa de control de qualitat. 19
1.20.3. Plans de control de qualitat (p.c.q.) i programes de punts d'inspecció (p.p.i.) 19
1.20.4. Abonament dels costos del sistema de garantia de qualitat 20
1.20.5. Nivell de control de qualitat 20
1.20.6. Responsable del contractista del control de qualitat. 20
1.21. Començament de l'obra, ritme d'execució dels treballs 20
1.21.1. Ordre dels treballs 20
1.22. Modificació del projecte i termini 20
1.22.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles. 20
1.22.2. Modificacions del projecte degudes a causes previsibles. 21
1.22.3. Pròrroga per causa de força major 21
1.23. Compliment defectuós de la prestació 21
1.24. Condicions generals d'execució 21
1.24.1. Obres ocultes 21
1.24.2. Treballs defectuosos 22
1.24.3. Vicis ocults 22
1.25. Aspectes generals. 22
1.26. Materials per a ferms 22
1.26.1. Tot-u artificial. 22
1.26.2. Granulats procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions: 22
1.26.3. Saulons 25
1.27. Materials per a paviments de peces prefabricades de formigó 26
1.28. Materials per a vorades 28

1.29. Mescles bituminoses en calent. 32
1.30. Regs d'adherència. 33
1.31. Granulats per a regs d'emprimació. 33
1.32. Emulsions bituminoses. 33
1.33. Reg de curat. 34
1.34. Beurades, morters i formigons. 34
1.34.1. Aigua per a beurades, morters i formigons. 34
1.34.2. Granulats per a morters i formigons. 34
1.34.3. Ciments. 34
1.34.4. Additius per a beurades, morters i formigons. 34
1.34.5. Formigons. 34
1.35. Materials per drenatge 36
1.35.1. Tubs i canonades 36
1.35.2. Materials per pous, pericons, embornals o interceptors 42
1.35.3. Formigons i armadures 46
1.35.4. Seguretat i senyalització de les obres. 49
1.35.5. Informe sobre els assaigs d'identificació. 50
2. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL 50
2.1. Treballs generals 50
2.1.1. Replantejament i accés a les obres 50
2.1.2. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars. 51
2.1.3. Maquinària i mitjans auxiliars. 51
2.2. Moviment de terres 52
2.2.1. Excavacions. 52
2.2.2. Terraplenats i rebliments. 54
2.3. Drenatge. 56
2.3.1. Tubs, pericons i buneres 56
2.3.2. Claveguerons de formigó, polietilè o PVC 56
2.3.3. Parets per a pous de registre 57
2.4. Subbases, bases i afermats 59

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

2.4.1. Subbases d'àrid reciclat 59
2.4.2. Tot-ú artificial o sauló. 60
2.4.3. Mescles bituminoses 61
2.4.4. Regs i tractaments superficials. 67
2.5. Obres complementàries. 70
2.5.1. Vorades. 70
2.5.2. Paviments de peces de formigó 70
2.5.3. Rigoles de peces de morter de ciment o formigó 72
2.6. Obres diverses 72
2.6.1. Elements prefabricats 72
3. AMIDAMENT I ABONAMENT 73
3.1. Moviment de terres 73
3.1.1. Treballs preliminars 73
3.1.2. Excavacions. 73
3.1.3. Terraplens i rebliments. 73
3.1.4. Obres diverses. 74
3.2. Drenatge 74
3.2.1. Tubs, pericons i buneres 74
3.3. Afermats 74
3.3.1. Capes granulars 74
3.3.2. Mescles bituminoses 75
3.3.3. Regs i tractaments superficials 75
3.4. Seguretat viària i desviaments provisionals. 75
3.4.1. Definició i condicions de la partida d'obra executada. 75
3.4.2. Condicions del procés d'execució. 76
3.4.3. Unitat i criteri d'amidament. 76
3.4.4. Normativa de compliment obligatori 76
3.5. Reposició de serveis 76
4. SERVEIS AFECTATS. ASPECTES GENERALS 76
4.1. Normes i plecs de companyies de serveis. 76

4.2. Condicions generals....78
4.2.1. Execució de les unitats d'obra i condicions que han de complir els materials....78
4.2.2. Mitjans auxiliars....79
4.2.3. Tanques d'obra....79
4.2.4. Senyalització de les obres....79
4.2.5. Transport de materials al tall....80
4.2.6. Ajudes de paleta....80
4.2.7. Forma d'abonar les obres defectuoses però admissibles....80
4.2.8. Obres acabades i obres incompletes....80
4.2.9. Condicions per a fixar preus contradictoris d'obres no previstes....80
4.2.10. Partides alçades....80
4.2.11. Termini de garantia....80
5. SERVEIS AFECTATS. NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES OBRES....80
5.1. Neteja i conservació de les obres durant la seva execució, al seu acabament i en el termini de garantia....80
5.2. Prescripcions valoratives....81
5.2.1. Sistema i forma de mesurar les distintes unitats d'obra....81
6. ENCREUAMENT I PARAL·LELISME ENTRE XARXES DE SERVEIS....81

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1. ASPECTES GENERALS

1.1. Objecte, abast i disposicions generals

1.1.1. Objecte.

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció de les obres definides en el present projecte.

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

1.1.2. Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà a totes les obres del "Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)".

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables.

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell seran d'aplicació els següents documents:

GENERAL

- Llei 3/2011, de 14 de novembre, texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- - Reial Decret 2/2000, que modifica la Llei 13/1995, de 18 de maig, de Contractes de les Administracions Públiques (LCAP).
- - Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de novembre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.
- - Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- - Plec Clàusules Administratives Particulars per la contractació d'aquestes obres.
- Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- - Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 el 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Instrucció de carreteres Norma 3.1-IC aprovada el 27 de desembre de1999.
- "Pliego de prescripciones tecnicas generales para obras de carreteras y puentes PG-3" en la seva versió actualitzada de l'1 de juliol de 2.002 (3a edició). Aquest plec es basa en el Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts PG3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, en el qual s'han modificat i ampliat els seus articles, alguns dels quals, estan inclosos en les següents ordres:
  - O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre)
  - O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988
  - O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre)
  - O.M. de 27 de desembre de 1999

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000) "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres"
- O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.
- O.M. de 13-2-02 (BOE 6-3-02), que detalla els articles derogats i nous.
- Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002.
- Ordre FOM/891/2004 sobre seccions referent als articles modificats del Plec de Prescripcions Tècniques (PG-3): Articles 510 fins al 551 ambdós inclosos., referents a materials tot-u, sols estabilitzats, materials tractats amb ciment, formigó vibrat, etc.

- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- - Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciment RC-03, el qual revoca l'anterior RC-03; BOE de 28 d'agost de 1975 i RC-88, Decret 1312/1988 de 28 d'octubre de 1988.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per les 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.
- 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.
- Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.
- Norma *Sismorresistente* PD S-1 (decret 3209/1974 de 30 d'agost).
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.
- Instrucció de formigó estructural EHE-98, aprovada per Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre de 1998, i Reial Decret 996/1999 de 11 de juny que modifica el R.D. 2661/1998.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.
- Llei 7/1993 de 30 de setembre de Carreteres de la Generalitat de Catalunya.
- Llei 6/05, que modifica la Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.
- Reglament Nacional del Treball per a la Industria de la Construcció i Obres Publiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).

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

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en els plecs de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són

en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 1.994.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, abalisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SERVEIS AFECTATS

- Normativa Tècnica Gas Alta pressió PE.00389.ES-CN-PT.03.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP.- "Instal•lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 842/2002, del Ministeri de Ciència i Tecnologia, de 2 d'agost, i instruccions complementàries d'aplicació.
- Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport d'energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)
- Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.
- També seran d'aplicació totes les normes que s'inclouen en l'apartat de serveis afectats inclòs en el darrer capítol del present plec.

DRENATGE

- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Publiques i Urbanisme.
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- 2.-Instrucción 5.1. i 5.2. IC: sobre drenatge i drenatge superficial
- Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.
- Normes provisionals per a la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).

FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sol-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calç en obres d'estabilització de sols RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.
- Ordre Circular 9/2002 i el seu annex de Rehabilitació de ferms aprovada el 24 de maig de 2.002.
- Instrucció de carreteres. Norma 6.1-IC. Seccions de ferm. Ordre FOM/3460/2003 de 28 de novembre de 2.003 (BOE de 12 de desembre de 2.003)
- Ordre FOM/891/2004 sobre seccions referent als articles modificats del Plec de Prescripcions Tècniques (PG-3): Articles 510 fins al 551 ambdós inclosos., referents a materials tot-u, sols estabilitzats, materials tractats amb ciment, formigó vibrat, etc.
- Instrucció per el control de fabricació i posada en obra de mescles bituminoses.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

- Normes del Ministeri de Foment, en concret la Instrucció 8.1-I.C. "Senyalització Vertical" de 1.999.
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials".
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques viàries, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l'esborrament de marques viàries, de 5 de febrer de 1991.
- Manual elaborat per la Àrea de Tecnologia i Sistemes d'informació del departament de Senyalització i Seguretat Viaria de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat.
- "Manual per la senyalització viaria d'orientació de Catalunya. Sènior 2007.1" (data abril de 2007)
- Catàleg "Señales verticales de circulación" Toms I i II publicats al Marc i Juny de 1992.
- Per a la senyalització de les rotondes s'han seguit els "Criteris Generals en el disseny de rotondes" de la Direcció General de Carreteres.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Industria de la Construcció i Obres Publiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut quan han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres publiques.

Seran de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per GENERALITAT DE CATALUNYA i els seus organismes com per exemple, el Plec de Qualitat en les obres, el Plec de Prescripcions tècniques de Parcs i Jardins, el Plec de mesures mediambientals i de seguretat vial.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal•lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

1.2. Descripció de les obres.

L'objecte del "Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)", és la definició constructiva de les obres necessàries per la construcció d'un nou sobreeixidor a la xarxa de residuals existent, a la cruïlla del carrer Vallcebre i el carrer Riera de Merlès, i un nou tram de col·lector, després d'aquest sobreeixidor, que porti les aigües de la dilució cap al calaix soterrat de la canalització del Torrent del Bo.

Es proposa la neteja i extracció dels elements necessaris existents, demolicions de paviments, moviment de terres, excavació a cel obert o en mina de rases i pous, execució del nou sobreeixidor i nou tram de col·lector, reblert de rases i reposició de vorades i paviments, segons plànols del projecte.

Els materials i demes elements urbanístics són els recomanats per l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages.

La senyalització necessària s'ajustarà a l'esborrany elaborat per l'Àrea de Tecnologia i Sistemes d'Informació del Departament de Senyalització i Seguretat Viària de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat, "Manual per a la senyalització de Catalunya, i en el seu defecte les Normatives del Ministeri de Foment.

1.3. Termini d'Obra

En compliment del RD 1098/2001 i RDL 2/2000, es redacta l'Annex "Programa de les obres" on s'indica amb caràcter indicatiu el termini de les obres.

1.4. Condicions generals

1.4.1. Documents de projecte

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al•legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalien sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.4.2. Direcció d'Obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per l'Ajuntament o en la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.

- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.

- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.

- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.

- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.

- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 · VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Proposar les actuacions procedents per obtenir dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels bens afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.

- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.

- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.

- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.

- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col•laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.

- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

1.4.3. Organització i representació del contractista.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides vàries d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella. Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, a menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel•ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

1.4.4. Documents a lliurar al Contractista

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

1.4.4.1. Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

1.4.4.2. Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència,

hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

1.4.5. Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

1.4.6. Obligacions i drets del contractista.

1.4.6.1. Obligacions Generals corresponents al Contractista.

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal•lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en els treballs.

c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.4.6.2. Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.4.6.3. Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

1.4.6.4. Oficina a l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

-El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.

- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

1.4.6.5. Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

1.4.6.6. Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

1.4.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

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

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

1.4.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.4.6.9. Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra

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

Quant es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

1.4.6.10. Faltes del personal

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

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.5. Documents que descriuen les obres

1.5.1. Documents definitoris

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

1.5.1.1. Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

1.5.1.2. Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol•licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

1.5.1.3. Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

1.5.1.4. Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

1.5.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complets i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.5.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

1.5.2. Despeses a càrrec del contractista

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.

Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal•lacions, ferramentes.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials i el seu manteniment en condicions legals.

Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.

Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals: despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.

Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.

Despeses d'accés i vials provisionals.

Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

1.6. Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.7. Materials

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

1.8. Desviaments provisionals

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. 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, amb càrrec a les partides que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas d'ampliació o modificació del desviament provisional o dels accessos que no hi siguin en el projecte, s'entendrà que s'executaran com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista incloent el seu desmuntatge.

1.9. Abocadors

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja

l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

1.10. Servituds i serveis afectats

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

El contractista té l'obligació de desafectar els serveis existents dins de l'àmbit de l'obra d'acord amb el que s'especifica en el projecte. Previ a l'inici de les obres, i al seu càrrec, haurà de demanar assessorament a totes les companyies de serveis, per tenir la informació actualitzada, i per garantir la correcta execució dels treballs, segons la normativa vigent.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

1.11. Preus unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal•lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el 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 les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els 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 executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

1.12. Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen. Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

1.13. Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal•lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA: 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 9416 Josep Barberà i Cesta
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1.14. Conservació de les obres

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal•lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.15. 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, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de 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 com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

1.16. Interferència amb altres contractistes

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi 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 consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

1.17. Existència de servituds i serveis existents

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé 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 l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents 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 enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.18. Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis 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 últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol•licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal•lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col•laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.19. Mesures d'ordre i seguretat

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs. En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

1.20. Control de qualitat de les obres

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

1.20.1. Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal•lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra acabada (inspecció i proves).

1.20.2. Programa de control de qualitat.

1.20.2.1. Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

1.20.2.2. Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

1.20.2.3. Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge dels materials i components utilitzats en l'Obra.

1.20.2.4. Processos especials

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els mitjans per assegurar i documentar aquests requisits.

1.20.2.5. Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

1.20.3. Plans de control de qualitat (p.c.q.) i programes de punts d'inspecció (p.p.i.)

El Contractista preparará un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 1.20.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació).
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada l'activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

1.20.4. Abonament dels costos del sistema de garantia de qualitat

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contrau en compliment dels Plecs de Prescripcions, seran els previstos al Pressupost d'Execució Material.

1.20.5. Nivell de control de qualitat

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs és mínim i que en el cas d'indicar diversos criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

1.20.6. Responsable del contractista del control de qualitat.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

1.21. Començament de l'obra, ritme d'execució dels treballs

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 212 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

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

1.21.1. Ordre dels treballs

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

1.22. Modificació del projecte i termini

1.22.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles.

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 92 quatre de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia

Sostenible (LES). No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 155 b) LCSP.

1.22.2. Modificacions del projecte degudes a causes previsibles.

Segons l'article 202 LCSP, en la redacció donada per (l'article 92 ter, de la llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES)) el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.

Al present projecte es fixen les següents causes previsibles:

5 % d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb ajuntament i les diverses companyies detectades a la zona.

7 % d'increment del pressupost per la possible presència de roca en l'àmbit de les obres.

1.22.3. Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol•licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol•licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

1.23. Compliment defectuós de la prestació

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- - La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte:

És obligatori mantenir els itineraris de vianants...(ex: cas d'obres en voreres).

En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

1.24. Condicions generals d'execució

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

1.24.1. Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se'n un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

1.24.2. Treballs defectuosos

El Constructor és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'eximeixi de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d' obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència d'allò anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col•locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

1.24.3. Vicis ocults

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

MATERIALS BÀSICS.

1.25. Aspectes generals.

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

1.26. Materials per a ferms

1.26.1. Tot-u artificial.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. Per les especificacions d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert les prescripcions de O.C. 10/2002.

1.26.2. Granulats procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions:

El material ha de procedir d' una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s' ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert

per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de la EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA: 25/06/2025 VISAT: 82250446PC/01
Col·legiat: 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball: Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de la EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d' antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de la EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de la EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut de ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l' apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l' equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

1.26.3. Saulons

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

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

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Proctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

1.27. Materials per a paviments de peces prefabricades de formigó

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

Els cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó , o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm

Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fabrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE- EN 1339 en el cas de rajoles i a la UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma:
    - EN 1339 per a les lloses
    - EN 1338 per als llambordins
  - El tipus de producte i lluc a que es destina
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:

- Resistència al trencament
- Resistència al lliscament/patinatge
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència al trencament
- Resistència al lliscament/patinatge
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

1.28. Materials per a vorades

Peces rectes de formigó per a vorades

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó

- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç -desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els

resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podrà n realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

Vorades de planxa d'acer

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.

S'han considerat els materials següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.

Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.

Toleràncies:

- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
  - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
  - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
  - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col.legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

1.29. Mescles bituminoses en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 5/2001 de 24 de Maig de 2001 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

A les comarques de Lleida, i prèvia autorització explícita de la Direcció d'Obra, podrà emprar-se àrids poligènics.

Lligant hidrocarbonat

Característiques generals pels betums asfàltics:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Els lligants a emprar compliran serà:

BETUM ASFÀLTIC B-50/70:

Característiques del betum original:

Penetració a 25º (NLT-124/84)	6-7 mm
Índex de penetració (NLT-181/84)	-0.7 - +1
Punt de reblaniment. anella-bola (NLT-125/84)	48ºC - 57ºC
Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84)	<=-8ºC
Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84)	>=90 cm
Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84)	99,5%
Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84)	<=0,2%
Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84)	>=235ºC
Densitat relativa a 25ºC (NLT-122/84)	>=1,00
Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72)	>=15%
Contingut de parafines (NFT 66-015)	<4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:

Variació de massa (NTL-185/84)	<=0,8%
Penetració a 25ºC (NLT-125/84)	>= 50% de la penetració original
Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84)	<=9ºC
Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84)	>=50 cm

Granulat gruixut

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast per l'assaig de Los Angeles, el valor del coeficient de polit accelerat i l'índex de llenties , serà l'especificat a l'O.C. 5/2001, en funció de la categoria del trànsit.

Granulat fi

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior, respecte al pes total dels granulats inclòs filler, del vint per cent (20%) per T3, T4 i vorals i del deu per cent (10%) per T2. Per categories de trànsit T1, T0 i T00 no es podrà utilitzar sorres naturals.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

Filler

El filler complirà les especificacions i percentatges establerts a l'O.C. 5/2001, i en cap cas la proporció d'aportació serà inferior al 50%.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Passa
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100
0.16 mm	90-100
0.080 mm	70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%), i autoritzada expressament per la Direcció d'Obra.

Tipus i composició de la mescla

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, acompliran les especificacions de l'O.C. 5/2001 i l'O.C. 10/2002, amb els següents condicions complementaris:

No seran admeses les mescles AC 32 base G ni AC 32 bin S.

El gruix mínim per mescles AC 16 surf B serà de 5 cm.

El gruix mínim per mescles AC 22 bin B i AC 22 base G serà de 6 cm.

1.30. Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència, Article 531, que apareix a la circular nº 5/2001, amb les següents prescripcions particulars.

Lligant

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999, una emulsió catiònica ECR-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta set per cent (57%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'Obra. Per a micro-aglomerat en capa de trànsit s'utilitzarà una emulsió tipus ECR-1-m

Dotació de lligant

La dotació de lligant residual serà de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m^2). No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

1.31. Granulats per a regs d'emprimació.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes. Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

1.32. Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Nom del Treball : Projecte Executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Emulsió asfàltica tipus ECI a regs d'emprimació

1.33. Reg de curat.

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat per l'Ordre Circular Núm. 240/87T de 1987.

1.34. Beurades, morters i formigons.

1.34.1. Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció de formigó estructural, EHE-98.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

1.34.2. Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-98, aprovada pel Reial Decret 2661/98 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

1.34.3. Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97)."

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-98 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin mancança de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

1.34.4. Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EHE-98

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les formules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

1.34.5. Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze Newtons per mil·límetre quadrat (15 N/mm^2).

- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en sabates, alçats de murs i estreps i en piles. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (25 N/mm²).
- Formigó tipus C.- Per a la seva utilització en reblert de rases. La seva resistència característica arribarà com a mínim als trenta-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (35 N/mm²).

A més a més de l'EHE-98 I RC-97 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Per als formigons tipus D, E i formigons de característiques superiors es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la instrucció EHE-98. Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-98 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus ANivell reduït

Formigons tipus BNivell normal

Formigons tipus CNivell intens

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels corresponents apartats del PG-3, així com les toleràncies de les superfícies obtingudes.

1.35. Materials per drenatge

1.35.1. Tubs i canonades

Tubs de PVC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de volta

- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica. No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

La superfície interior ha de ser llisa i regular.

Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir

Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/ºC)

Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2

Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%

Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2

Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%

Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm

- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:

Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.

La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.

Els nervis han de tenir forma de "T".

El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"

TUB DE VOLTA:

Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies. El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoïdal.

Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació de l'estanquitat del tub.
- Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
- 5 determinacions del diàmetre interior, 5 determinacions de la longitud, Desviació màxima respecte la generatriu, 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
- Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
- Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament. En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball: Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Tubs de formigó armat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub cilíndric de formigó armat amb un extrem llis i l'altre en forma de campana, per a una unió encadellada amb anella de goma i, en el seu cas, apta per a esforços de tracció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

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

No ha de tenir incrustacions, fissures que travessin la paret, escrostonaments, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals sempre que no disminueixin les qualitats intrínseques i funcionals dels tubs.

Les característiques dels materials components han d'estar d'acord amb les especificacions de la normativa vigent.

La llargària ha de ser constant i ha de permetre un transport i muntatge fàcils.

TUBS D'ACORD AMB LA NORMATIVA ASTM C 76M:

Els tubs han de complir, segons la norma ASTM C 76M, les proves d'absorció i de permeabilitat.

Totes les proves s'han de fer d'acord amb la norma ASTM C 497M.

Cada tub ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Classe de tub i designació
- Data de fabricació
- Nom o marca del fabricant
- Identificació de la planta de producció
- En el cas d'armadura asimètrica, s'ha d'indicar la generatriu que ha d'anar a la part superior.

Resistència a l'aixafament (assaig de les tres arestes segons ASTM C 497 M):

Classe	Resistència mínima a l'aixafament (kg/m)
1	>= 6 x DN (mm)
2	>= 7,5 x DN (mm)
3	>= 10 x DN (mm)
4	>= 15 x DN (mm)
5	>= 17,5 x DN (mm)

Relació aigua-ciment (en pes): <= 0,53

Contingut de ciment: >= 280 kg/m3

Toleràncies:

- Diàmetre interior: - 0 mm, + 3% diàmetre nominal
- Llargària: ± 13 mm
- Llargària de dos costats oposats (DN = Diàmetre nominal en mm):
  - DN < 2200 mm: ± 16 mm
  - DN >= 2200 mm: ± 19 mm
- Rectitud (alineació): ± 10 mm/m

TUBS DE FORMIGÓ ARMAT I FORMIGÓ AMB FIBRES D'ACER D'ACORD AMB NORMA UNE-EN 1916:

El diàmetre màxim per als tubs de formigó de fibres d'acer és de 2000 mm.

Els tubs de secció ovoide seran sempre armats.

Els tubs de formigó armat tindran l'armat mínim que s'indica en UNE-127916 i complirà les característiques que s'indiquen en UNE-EN 1916 i UNE 127916

- Càrrega de fissuració i trencament per a tubs de formigó armat i tubs de formigó amb fibres d'acer d'acord amb taules UNE 127916.

Toleràncies:

Tubs de secció circular:

- Diàmetre interior:
  - 150-200-250-300: ±5mm
  - 400: ±6mm

- 500: ±8mm
- 600: ±9mm
- 700-800-900-1000: ±10mm
- 1100: ±11mm
- 1200: ±12mm
- 1300-1400: ±14mm
- 1500-1600-1800-2000-2500-3000: ±15mm

- Diferència entre generatrius: UNE 127916
- Gruix parets. Les toleràncies són variables segons el diàmetre nominal UNE 127916.
- Longitud interna del tub:
  - Tubs de diàmetre nominal <1500: ±1%
- Diferència entre generatrius oposades:
  - Tubs de diàmetre < 600mm: 6mm
  - Tubs de diàmetre entre 600 i 2000 mm: 10mm/m i màxim 16mm.

Tubs de secció ovoide:
- Veure UNE 127916

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Amb els extrems protegits de cops. S'han de deixar el més a prop possible de la seva posició definitiva.

Emmagatzematge: S'han de protegir del sol, de les temperatures extremes, i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS D'ACORD AMB LA NORMATIVA ASTM C 76M:

ASTM C 76M-2003 Standard Specification for Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain, and Sewer Pipe.

TUBS DE FORMIGÓ ARMAT I FORMIGÓ AMB FIBRES D'ACER D'ACORD AMB NORMA UNE-EN 1916:

UNE-EN 1916:2003 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero.

UNE 127916:2004 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, de hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1916:2008.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà i/o documentació comercial, hi ha de constar la següent informació:
- Últims dígits en de l'any que es va realitzar el marcatge
- Identificació de la norma europea UNE-EN 1916
- Nom del fabricant , marca comercial o distintiva i lloc de fabricació
- Identificació del material constituent de l'element
- Classe resistent.
- Identificació de les condicions d'ús si són diferents a les normals.
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas.
- Les paraules "Cizallamiento reducido" si s'ha utilitzat el mètode 4 per a demostrar la durabilitat del junt.

El símbol CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Ús previst
- Resistència a l'aixafament.
- Resistència longitudinal a flexió.
- Estanqueïtat davant de l'aigua
- Condicions de durabilitat
- Durabilitat dels junts.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a juntes.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà, etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
    - 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoblament.
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (segons MOPU: Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua):
  - Assaig d'estanquitat del tub.
  - Resistència a l'aixafament.
  - Resistència a la flexió longitudinal.
- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris del "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions" (MOPU).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.

En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

<u>Tub de Polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV)</u>

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polièster i fibra de vidre centrifugats o laminats, col·locats al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de tubs i d'unions següents:

- Tub centrifugat per a unió amb maniguet de polièster
- Tub centrifugat per a unió amb maniguet de polièster apte per a tracció
- Tub centrifugat per a unió amb maniguet de polièster amb anella elastomèrica i perfil Ilis
- Tub laminat per a unió amb abraçadora i perfil d'estanquitat
- Tub laminat per a unió amb làmines de fibra de vidre adherides amb resines

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

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Col·locació del maniguet o abraçadora
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

1.- CONDICIONS GENERALS:

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

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

En la unió amb maniguet de polièster apte per a tracció, el maniguet ha d'estar centrat a la unió, i les anelles elastomèriques han de penetrar completament a les ranures del tub. En la unió amb maniguet de polièster no apte per a tracció, el maniguet ha d'estar centrat a la unió i el tub ha de penetrar fins a tocar l'anella elastomèrica central.

En la unió amb abraçadora i perfil d'estanquitat, l'abraçadora ha d'estar centrada en la unió i col·locada concèntricament a l'eix del tub. En la unió amb làmines de fibra de vidre, l'anell de polièster i fibra de vidre ha d'estar centrat a la unió i fet concèntricament a l'eix del tub.

El gruix de l'anell de fibra de vidre de la unió amb làmines de fibra de vidre ha de ser més gran o igual al gruix del tub.

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

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

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

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

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

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Deflecció angular entre dos tubs consecutius units amb maniguet de polièster:

- 200 mm <= DN <= 500 mm: <= 3°
- 600 mm <= DN <= 1000 mm: <= 2°
- 1100 mm <= DN <= 2000 mm: <= 1°

Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Les canonades i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.

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

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

1.35.2. Materials per pous, pericons, embornals o interceptors

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S' han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.

- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonatge (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d' estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d' estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactòria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d' estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S' han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L' alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament. Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment. L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d' estar determinades en funció de la capacitat de desguàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.

L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat en l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de la UNE-EN 124.

BASTIMENT:

Ha de ser pla i ben escairat.

Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

Toleràncies:

- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:

Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.

Separació entre traves: <= 100 cm

Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada: 60 mm

REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contí nua que ha de cobrir a l'element completament. Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir butllofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: >= 2,75 mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2

- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2

Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2

Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d' acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peç a assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

1.35.3. Formigons i armadures

FORMIGONS

Es consideren els següents tipus de formigons:

Formigó H-20 de 20 N/mm2 de resistència característica a 28 dies (ús limitat per a formigons en massa).

Formigó H-25 de 25 N/mm2 de resistència característica a 28 dies.

Tots els formigons compliran l'EHE, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà sempre en plantes homologades i subministrat segons al normativa vigent

A més de la Prescripcions de l'EHE es tindrà en compte les següents puntualitzacions :

La instal·lació de transport i posta en obra serà del tipus tal que el formigó no perdi capacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurament el formigó des d'una altura superior a un metre i cinquanta centímetres (1'50) ni distribuir-lo amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes de transport a la posta en obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència i qualsevol de les característiques del formigó. Pel formigonat en temps fred o calorós es seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El vibrador s'introduirà verticalment en la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, evitant que es mogui de forma horitzontal mentre es trobi submergit.

Es procurarà extremar el vibrat en les proximitats dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.

La situació de les juntes de construcció serà fixada per Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EHE i procurant que el seu nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini es cobrirà la junta amb sacs de palla humida per protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball es prendran les disposicions necessàries per aconseguir la bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg, la inundació o cobrint-les amb arena o arpillera que es mantindran constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada cal que no sigui inferior a 20º a la del formigó, per evitar la producció de badades per refredament brusc.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Facultatiu Director.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar amb els mateixos enlluïts, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia del Facultatiu Director.

Les operacions precises per deixar les superfícies n bones condicions d'aspecte seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:

Paraments vistos = sis (6) mil·límetres.

Paraments ocults = vint-i-cinc (25) mil·límetres.

En qualsevol cas, en totes les obres de fàbrica i murs, es prendran provetes que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. Efectuant-se com a mínim una sèrie de sis (6) provetes cada 50 m3 de formigó utilitzat en forjats, voltes i soleres.

En les obres de formigó armat diàriament es faran dues sèries de sis provetes cadascuna, per trencar cada sèrie als set o vint-i-vuit dies, prenent com a càrrega de trencament en cada sèrie la mesura dels resultats descartant les dues extremes.

Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó en obra i es conservaran en condiciones anàlogues a les d'aquest.

Si passats vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades per aquesta data en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes és menor que l'especificada, serà enderrocada. Si la resistència de les provetes extretes fos més gran que les d'assaig podrà acceptar-se l'obra en el cas de poder efectuar, sense perill, un assaig descàrrega amb una sobrecàrrega superior a un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda i que haurà d'ésser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En cas de que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta (80) i cent (100) per cent de l'especificada, el Facultatiu Director podrà rebre l'obra amb reserves, previs als assaigs de càrrega corresponents.

Els motlles i encofrats seran de fusta, complint les condicions exigides en l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material que reuneixi anàlogues condicions d'eficàcia a judici del Facultatiu Director.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintes i calçat, hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per tal que amb la marxa del formigó prevista no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres.

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi puguin aplicar per facilitat l'encofrat no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el ons, deixant-se obertures provisionals per facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp.

Es disposarà l'encofrat en les bigues forjats amb la necessària contrafletxa perquè un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, conservi una contrafletxa del 1:300 de la llum. S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat de les que el comportament i resultats estan sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin, que per la seva novetat manquin d'aquelles garanties.

El preu dels encofrats va inclòs en els preus corresponents dels formigons.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per la col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per executar la unitat d'obra menys les armadures i la seva col·locació que s'abonarà al preu del Kg. d'acer col·locat.

Les bastides, cindris, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries a judici de la Direcció de les obres per l'execució del formigonat es consideraran incloses en els preus dels formigons.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte o bé amb els plànols de detall resultants del replanteig de les obres, i s'abonaran per metres cúbics.

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu de quilogram (Kg) d'acer col·locat. Les bastides, cindris, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

ADVERTÈNCIA SOBRE L'ABONAMENT DE LES OBRES DE FABRICA.- Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executada conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos que figuren en el Projecte u ordres escrites del Facultatiu Director. Per tant, en cap cas, seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Facultatiu Director. Per l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de secció tipus, serà necessari que prèviament hagi sigut ordenada la seva execució per escrit pel Facultatiu Director, on cal que hi consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció.

Per això el Contractista estarà obligat a exigir prèviament a l'execució de cada part d'obra la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan.

ACER A UTILITZAR EN ARMADURES

CONDICIONS GENERALS: L'acer a utilitzar complirà les condicions exigides en la Instrucció per al Projecte i Execució de les Obres de Formigó EHE.

QUALITAT.- La càrrega de trenc serà superior a 6.100 Kg/cm2.

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual a 18 graus, entenent per tal deformació unitària remanent mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010, sobre una base cinc diàmetres de coll d'astricció i a més de tres diàmetres del punt d'aplicació de la mordassa.

El mòdul d'elasticitat inicial serà igual a superior a un milió vuit- cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm2). El L.E. serà de 5.100 Kg/cm2.

En els acers d'esglaó de relaxament es prendrà com a límit elàstic, o aquests defectes, la mínima tensió capaç de produir una deformació remanent de dos per mil (2 0/00).

La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125%) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

En valor del límit elàstic característiques determinarà prenent mitja aritmètica dels "n/2" valors més baixos obtinguts en l'assaig de "n" provetes, prescindint-se del valor mig de la sèrie si "n" fos imparell.

S'ajustarà a l'article 600 del P.G. 3-75.

ASSAIG.- Si el Facultatiu Director de l'obra ho considera convenient s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució en l'obra de l'assaig de plegament descrit en la Instrucció pel projecte i Execució d'obres de formigó EHE.

ARMADURES I ELEMENTS METÀL·LICS.- S'abonaran pels quilograms que resultin de l'especejament dels plànols que abans de començar cada obra hagin sigut presentats al Facultatiu Director i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin en el Quadre número 1.

Estan compresos en els esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per realitzar el doblegat i posta en obra així com dels solapes, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

1.35.4. Seguretat i senyalització de les obres.

Per a la col·locació de la senyalització vertical les mesures de senyalització d'obres i de seguretat i salut seran diferents segons les operacions a desenvolupar.

Senyals i panells retrorreflectants sobre pals.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:

- Un vehicle tot-terreny amb presa de força i hèlix excavadora, per obrir els clots dels fonaments.
- Un camió de petit tonatge proveït amb grua per transportar i presentar els pals i els senyals als fonaments, així com les falques i tornapuntes per endreçar i mantenir verticals els senyals col·locats mentre s'endureix el formigó.
- Un camió formigonera – o un mini-dúmper – per repartir el formigó dels fonaments.

Depenent de l'amplada del voral, es deurà ocupar una llargada petita de carril (uns vint (20m) metres) per disposar els vehicles. Per tallar aquest espai, es disposaran a la vora dreta en cada sentit, els senyals per limitar la velocitat esglaonadament de 20 en 20 Km/h cada 50 m, els d'estrenyiment de la calçada i els de perill d'obres. Dos-cents metres abans d'arribar a l'indret on es treballa, es col·locaran a una i altra banda de la carretera senyals de prohibició d'avançament.

També son necessaris els dos senyalers, i com que poden veure's directament, no precisen de cap mitjà de comunicació.

En acabar l'espai ocupat, es col·locarà un senyal de final de limitacions.

Senyals i panells retrorreflectants sobre pòrtics i banderoles.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:

- Una retroexcavadora mixta per excavar els fonaments.
- Un camió per endur-se les terres excavades.
- Un camió formigonera per omplir els fonaments.
- Un camió – grua de gros tonatge.

Normalment s'empren en carreteres de categories superiors, on les característiques geomètriques permeten fer tots els treballs d'excavació i formigonat dels fonaments sense ocupar cap part de la calçada. Aleshores, per aquestes tasques, serà suficient col·locar un abalisament de cons en una llargada d'una trentena de metres a la ratlla entre carril i voral i el senyal d'obres. Però per col·locar la banderola o el pòrtic, el camió grua pesat necessitarà ocupar tota l'amplada de la calçada, que tindrà de tallar-se al trànsit mentre duri l'operació. Per això, aquestes operacions hauran de fer-se de nit, aprofitant les hores de mínim trànsit, posant-ho en coneixement del Servei de Tràfic (Guardia Civil o Mossos d'Esquadra). Si hi ha possibilitat d'itinerari alternatiu, serà suficient de tallar el trànsit al punt on s'enceti aquest, amb senyals de circulació prohibida al front i obligatòria cap al desviament. Si no hi ha possibilitat de desviament, aleshores caldrà preparar un punt de detenció cinquanta metres abans de l'indret de col·locació del pòrtic o la banderola, amb tanques metàl·liques, cons amb reflexius i balises lluminoses destellants grogues; senyals per reduir la velocitat, esglaonades de 20 en 20 Km/h i a 50 m de separació, un senyal de perill indefinit a 150 m, i un altre d'obres a la tanca, a ambdós costats de la calçada.

Proteccions del personal.

El personal, en haver de tractar amb formigó, planxes metàl·liques, cables d'acer, cadenes, ..., haurà d'estar proveït de guants de serratge o pell volta i calçat de seguretat, i per tal de fer-se veure, vestirà armilles reflectants de colors fluorescents (verd , groc o taronja). Per a l'operació de descobrir o assegurar els panells i senyals a les estructures de suport, es faran servir cinturons de seguretat, tot i que els pòrtics tinguin passarel·les amb baranes.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

1.35.5. Informe sobre els assaigs d'identificació.

El laboratori acreditat que hagi realitzat els assaigs d'identificació, remetrà al director d'Obra un Informe on faci constar:

- Data dels assaigs.
- Nom del fabricant i planta de procedència dels materials assajats.
- Elecció de les mostres de pecés, Certificat amb els resultats dels assaigs.

2. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL

2.1. Treballs generals

2.1.1. Replantejament i accés a les obres

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

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

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

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

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

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

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

El Promotor es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

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

Diputació de Barcelona es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

2.1.2. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

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

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

a) Oficines del contractista.

b) Instal·lacions per serveis del personal.

c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.

d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.

e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.

f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres

g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.

h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

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

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.

b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.

c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.

d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.

e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.

f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

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

2.1.3. Maquinària i mitjans auxiliars.

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

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

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

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

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

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

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball: Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

2.2. Moviment de terres

Aclariment i estassada del terreny

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

Enderrocs i demolicions

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

Escarificació i compactació

- Definició.

La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pues i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director a la vista de la naturalesa del terreny.

- Execució de les obres.

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Próctor Modificat.

Escarificació i compactació de ferms existents

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 303 del PG-3.

L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

Neteja de paviments per rebre nous tractaments

Aquesta unitat d'obra compren la neteja de la superfície de trànsit de carreteres existents a les quals se'ls hi ha d'aplicar un reforç amb un altre capa bituminosa, amb la finalitat de millorar les condicions d'adherència de les capes antigues amb les noves.

La neteja es realitzarà mitjançant raig d'aigua a pressió.

2.2.1. Excavacions.

Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

Excavació de rases, pous i fonaments

Definició

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades , es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres (±5cm) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informarà a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aqüífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la propala del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pre-tall i disposició d'aquestes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

2.2.2. Terraplenats i rebliments.

Terraplens o pedraplens.

Definició.

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels predraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.
- Execució de les obres.

L'execució de les obres i els equips necessaris hauran d'acomplir les especificacions dels articles 330.5 a 330.7 i 331.5 a 331.8 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 la preparació de la base de terraplè consistirà en l'excavació realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, compactant els fons de l'excavació al 95% del P.M. del fons de l'excavació; i posterior reblert i compactat del volum excavat amb el conjunt del terraplè.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigit.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
- El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.

La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat

- El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

Rebliments localitzats

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en subministra, l'extensió i compactació de sols en rases, extradós d'obres de fàbrica o altres zones que no permetin la utilització dels mateixos equips que per l'execució de terraplens.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs definits segons l'apartat 2.2 d'aquest plec..
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

El replè de rases haurà de complir la mateixa compactació dels materials del lloc físic d'ubicació de la rasa o el 95% del P.M. segons indiqui la Direcció d'Obra.

El replè de fonaments de petites obres de fabrica es compactara fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fabrica, murs de contenció de terraplens i testeres de passos inferiors, la compactació serà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat, igual que la resta del terraplè.

La fabricació de la grava-ciment per a la coronació del reblert de trasdós d'estreps es realitzarà segons el que estableix l'article 513 del PG3. Així mateix, també s'admetrà la fabricació de la mescla en central de formigó i el seu transport en camió formigonera, sempre que s'acompleixin les condicions fixades per a la fabricació i recepció de la grava-ciment. Aquesta capa de grava-ciment acomplirà les funcions de la llosa de transició a disposar en els trasdós de les obres de fàbrica.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

2.3. Drenatge.

2.3.1. Tubs, pericons i buneres.

2.3.1.1. Pericons i pous.

- Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament i col·locació dels materials.
- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
- Les tapes.
- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.
- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Els pericons i pous es construiran amb les formes i mides indicats als Plànols. Llur emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

2.3.2. Claveguerons de formigó, polietilè o PVC

Es defineix com a claveguerons de formigó i de polietilè a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó, tubs de polietilè, o PVC.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.
- Tubs de formigó i polietilè per a claveguerons
- L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.
- El transport a abocador dels productes d'excavació.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
- El rebliment amb material producte de l'excavació o d'aportació.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contra-pendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

2.3.3. Parets per a pous de registre

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S' han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons calats o maons massissos agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

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

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: >= 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: ≤ 5 mm
- Deformació remanent: ≤ 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: ≥ 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: ≤ 10 mm
- Deformació remanent: ≤ 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: ≥ 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5ºC i 35ºC, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

4.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.

- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

2.4. Subbases, bases i afermats

2.4.1. Subbases d'àrid reciclat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular reciclat procedent de planta de reciclatge autoritzada de residus de la construcció o demolicions, segons criteris i acceptació prèvia de la DT.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Aportació de material

- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per el tractament d'aquests residus. La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF. La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT. En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501), previst del 95%.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

- Nivell de la superfície: ± 20 mm

- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2ºC.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.4.2. Tot-ú artificial o sauló.

-Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.

- Refí de la superfície de la última tongada.

- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de tot-u artificial s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l' amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Carrega amb placa i altres especificacions..

Per la resta d'especificacions, es tindrà present O.C. 10/2002.

- Control de qualitat.

Complementàriament a les especificacions de l' O.C. 10/2002, es tindrà present:

a) *Control de producció*

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:
  - 1 Proctor modificat, segons NLT 108/76.
  - 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
  - 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.
- Cada 5000 m^3 de material produït:
  - 1 Índex de llànties segons NLT 354/74.
  - 1 Límit líquid, segons NLT 105/72.
  - 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
  - 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.
- Cada 15000 m^3 de material produït:

1 Desgast de Los Àngeles, segons NLT 149/72.

b) *Control d'execució*

Es considera con a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears, prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% del Proctor modificat.

S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat Proctor modificada.

2.4.3. Mescles bituminoses.

2.4.3.1. Mescles bituminoses en calent.

- Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm^2).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

- Execució de les obres.

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es pararà especial compte a que els "sinfins" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

- Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent (±3%)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent (±2%).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent (±1%).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil (±0,3%).

c) DENSITAT:

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm igual o superior a 6 cm; i noranta set per cent (97%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm inferior a 6 cm.

A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (±2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat:

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altre mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebi es realitzaran els següents assaigs:

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Cada 100 m^3, o un cop al dia si s'aplega menys material:
  - 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
  - 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
  - 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.
- Cada 2.000 m^3, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
  - 1 índex de llenties, segons NLT-354/74.
  - 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
  - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
  - 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.
- Cada 10.000 m^3 o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:
- 1 coeficient de polit accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebi es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

<u>Mescla d'àrids en fred.</u>

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

<u>Mescla d'àrids en calent.</u>

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

<u>Mescla bituminosa.</u>

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complert (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.
- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compressió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a com pressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.
- 8 determinacions de buits per a mescles drenants.
- 8 determinacions de gruixos.
- 8 determinacions de la qualitat de les mescles, per l'assaig de tracció indirecte (o 5 si l'assaig és tan sols en sec)

L'execució d'aquest últim assaig de tracció indirecte té el següent objectiu i procediment.

Objectiu

Aquest procediment té com a objectiu controlar la qualitat de les mescles bituminoses i la seva posada en obra mitjançant la determinació de la resistència a tracció indirecte dels testimonis obtinguts després de la seva execució. La resistència a tracció indirecte és un paràmetre directament relacionat amb les característiques de la mescla, amb el seu procés d'execució i amb la qualitat aconseguida.

Procediment

La resistència a tracció de la mescla executada es determinarà en els testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre trets del ferm, podent-se fer servir per aquest assaig els testimonis extrets del ferm per determinar l'espessor i la densitat de la mescla col·locada, sempre que aquests no hagin estat deteriorats i presentin una superfície regular i una alçada mínima de quatre centímetres (4 cm).

El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5) si s'assagen solament en sec o de vuit (8) si s'assagen en sec i en humit, segons el procediment indicat a continuació. D'aquests testimonis es determinaran les densitats i, si s'assagen en sec i en humit, es distribuiran aleatòriament en dos grups. Per a l'assaig en humit els testimonis no hauran de estar parafinats. El assaig en humit haurà de realitzar-se al menys en un (1) de cada tres (3) lots, i sempre en el primer lot controlat per cada tipus de mescla. Es considerarà com a lot la fracció de mescla construïda diàriament.

Resistència en sec

La resistència en sec es determinarà en testimonis que es troben a cinc graus Calcis (5 ºC), per la qual cosa hauran estat a aquesta temperatura en un frigorífic, durant un temps mínim de quatre hores (4 h).

L'assaig es realitzarà segons la NLT-346/90, amb els dispositius de càrrega indicats en la NLT-360/91, a la velocitat de cinc-centes vuit dècimes de mil·límetre per minut (50,8 mm/min). Quan no es disposi de càmera termostàtica en la premsa, s'hauran de prendre les mesures adients per a la realització de l'assaig amb rapidesa; no hauran de transcórrer més de cinc minuts (5 min) des de que es treu el testimoni del frigorífic fins que es realitza l'assaig.

La resistència en sec del lot s'obtindrà de la mitjana de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, determinada segons la norma NLT-346/90, mitjançant la següent expressió:

$$R = (2.P)/(\pi.h.d)$$

a on,

R = Resistència a tracció indirecte, MPa o N/mm^2 (1 MPa = 9.8 kgf/cm^2)

P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)

π = Constant 3,14159

h = Alçada del testimoni, mm

D = Diàmetre del testimoni, mm

Resistència en humit

Abans d'assajar els testimonis a compressió diametral hauran d'estar durant vint-i-quatre hores (24 h) submergits en aigua a la temperatura de seixanta graus Celsius (60 ºC). Després de assecar-se a l'aire seran introduïdes a dins el frigorífic a la temperatura de cinc graus Celsius (5 ºC). El temps d'assecat a l'aire no serà inferior a vuit hores (8 h), i no hauran de transcórrer més de dos (2) dies de la seva extracció del bany i el seu assaig. El temps mínim de permanència en el frigorífic per al seu condicionament a la temperatura

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

serà de quatre hores (4 h). Un cop condicionats els testimonis a cinc graus Celsius (5 ºC) es determinarà la resistència a tracció indirecte en humit de la mescla utilitzant la mateixa fórmula i procediment en sec.

Resultats

Com a resultats d'aquests assaigs s'obtindrà:

Rt(S) = Resistència a tracció indirecte en sec dels testimonis, en MPa. Mitjana dels valors obtinguts en el trencament en sec dels testimonis corresponents a cada lot.

Rt(H) = Resistència a tracció indirecte en humit dels testimonis, en MPa. Mitjana dels valors obtinguts en el trencament en humit dels testimonis corresponents a cada lot.

ICt = Índex de resistència conservada dels testimonis, en %, obtingut mitjançant la següent expressió:

$$ICt = [\ Rt(H)/Rt(S)\ ] \times 100$$

c) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542 per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%). El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542 S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts. El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%). No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542.Referent a la qualitat de les mescles per l'assaig de tracció indirecte, tindran els següents criteris d'acceptació o rebuig i, en el seu cas, de penalització:

La resistència mitjana a tracció indirecte dels testimonis, en sec i en humit, a la temperatura de cinc graus Celsius (5 º C) variarà en funció del tipus de mescla, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació. A més a més el ICt serà major de 75.

TIPUS DE MESCLA	ACCEPTACIÓ ≥		REBUIG <	
	Sec (MPa)	Humit (MPa)	Sec (MPa)	Humit (MPa)
AC 22 base G AC 32 base G	2.0	1.5	1.6	1.2
AC22 surf/bin D AC22 surf/bin S	2.5	1.9	2.1	1.6
AC16 surf D AC16 surf S	2.2	1.7	1.8	1.4

Per la recepció i aprovació del lot objecte de l'assaig, Rt(S) i Rt(H) hauran d'ésser superiors o igual als valors d'acceptació i l'índex ICt > 75%.

En cas contrari es realitzaran les següents penalitzacions:

- Si Rt(S) i/o Rt(H) son menors que els valors d'acceptació i superiors al de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si l'índex ICt és menor del setanta-cinc per cent (75%), s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors als valors de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat

Si concurreixen simultàniament algunes de les tres circumstàncies anteriors, s'aplicarà una penalització econòmica corresponent a la suma de les penalitzacions concurrents.

- En els casos de que Rt(S) i/o Rt(H) siguin inferiors al valor de rebuig no s'acceptarà el lot i s'aixecarà la capa de mescla bituminosa corresponent al lot. En aquest cas no s'aplicarà penalització econòmica específica per aquest concepte, però el contractista haurà d'assumir els costos de fressat i reposició de la capa de ferm.

- Toleràncies geomètriques.

a) DE COTES I AMPLADA:

Es comparará cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX:

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm²/hm.

2.4.4. Regs i tractaments superficials.

2.4.4.1. Regs d'emprimació.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.
- Dosificacions.

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'emprimació, a calçades i vorals.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

2.4.4.2. Regs d'adherència.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i acompleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

Control de Qualitat.

a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat , en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que acompleix les condicions exigides als Plecs de

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranjament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m²) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent (±10%) de la dotació exigida.

Per la determinació de l'adherència entre capes de mescles bituminoses es procedirà a realitzar un assaig de tall amb el següent procediment, que té per objectiu controlar la qualitat dels regs d'adherència.

El procediment d'assaig consisteix en provocar en la superfície d'unió de les capes bituminoses a assajar un esforç tallant que produeixi la separació d'ambdues capes. Per això s'introdueix el testimoni en dues mordaces semicilíndriques i es col·loca horitzontalment en la base de l'assaig, figura 1. Mitjançant aquest procediment es converteix el testimoni en una biga birecolçada, on la secció d'assaig, al estar molt pròxima al punt de recolzament, solament està sotmès a un esforç tallant.

La resistència al tall del reg executat es determinarà a partir de testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre extrets del ferm, que com a mínim estaran formats per dues (2) capes. El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5), considerant-se com a lot el corresponent a la superfície regada diàriament, sempre que no superi els dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats. Si la superfície regada en un dia supera aquest valor, es dividirà en diferents lots de superfície semblant, inferior a dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats.

Els testimonis s'introdueixen entre les dues mordaces semicilíndriques, figura 2, formada per dues peces simètriques de 177.8 mm d'alçada i 101.6 mm de diàmetre interior, amb dos sortints que, mitjançant una sèrie de cargols, permetran agafar-los en la posició desitjada, de manera que la junta i la capa superior quedin a l'exterior del motlle, a 5 mm de distància del cantó superior del mateix.

L'execució de l'assaig es porta a terme col·locant els testimonis confinats per les mordaces en posició horitzontal sobre un base amb dos punts de recolzament separats 20 cm, figura 3; sobre un d'aquests punts es col·loca el motlle metàl·lic i sobre l'altre la part superior del testimoni de manera que la junta d'unió entre les capes quedi a 5 mm de distància i, conseqüentment, el canto del motlle quedi a 10 mm, figura 1. El pistó de la premsa es col·loca sobre el motlle metàl·lic indeformable, en la part central del conjunt recolzat, i s'aplica una càrrega a una velocitat de deformació constant de 1.27 mm/min, de forma que sobre la unió de les capes, en les immediacions del recolzament, es produeix un esforç tallant i el moment flector és pràcticament nul.

La resistència al tall es determinarà en testimonis que es troben a 20 ºC. Durant l'assaig s'obtindrà la càrrega màxima de trencament, essent també convenient registrar la variació de la càrrega amb el desplaçament del pistó de la premsa mitjançant un equip informàtic adequat. Les tensions tangencials o resistència al tallant de la unió d'ambdues capes per al lot corresponent s'obtindrà com a mesura de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, definit mitjançant la següent expressió:

$$\tau = (P/2) / S$$

essent,

τ = Resistència a tallant, MPa o N/mm² (1MPa = 9.8 kgf/cm²)

P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)

S = Superfície de la secció transversal, mm²

Si algun dels testimonis extrets presentés les capes desenganxades o es desenganxessin en el moment de l'extracció, la resistència a tallant del reg es consideraria nul·la.

Resultats

Com a resultat d'aquest assaig s'obtindrà:

⍰⍰ = Resistència a tallant de reg d'adherència, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament dels testimonis corresponents a cada lot.

Citeris d'acceptació o rebuig

La resistència mitjana a tallant del reg d'adherència obtinguda a partir de l'assaig dels testimonis a la temperatura de vint graus Celsius (20 ºC) variarà en funció de les capes que el componguin, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació.

TIPUS D'INTERFASE	ACCEPTACIÓ (MPa)
Rodadura-Intermitja	0.6
Intermitja-Base	0.4
Base-Base	0.3

Si no es compleixen els requisits anteriors es procedirà de la següent manera:

- Si la resistència mitjana es inferior al límit d'acceptació, s'aixecarà la capa superior de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i es reposarà el reg i la capa per compte del Contractista o se estudiarà la mancança de capacitat estructural produïda per la falta d'adherència determinant el gruix addicional necessari per arribar al nivell de deflexions previstes en el ferm, que serà executat per compte del Contractista.
- Si la resistència mitjana es igual o superior al nivell d'acceptació i més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors en més de 0.2 MPa als valors d'acceptació, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa superior de la mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

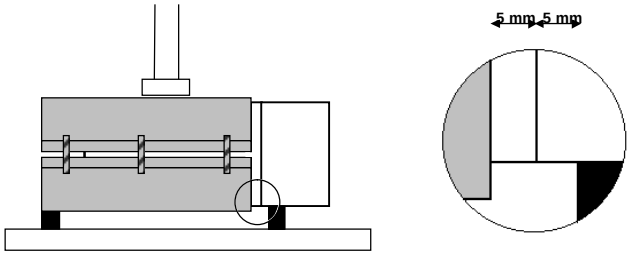


Figura 1.

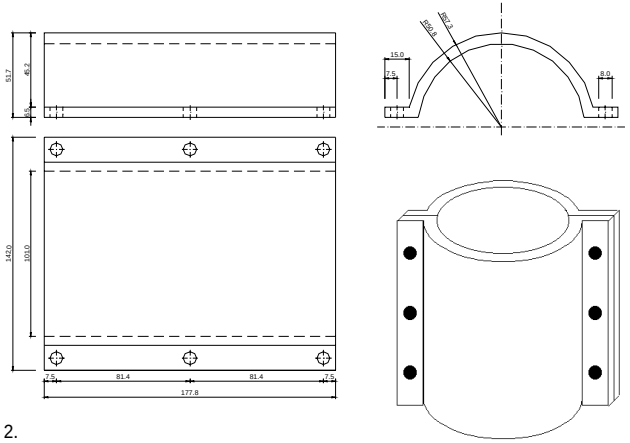
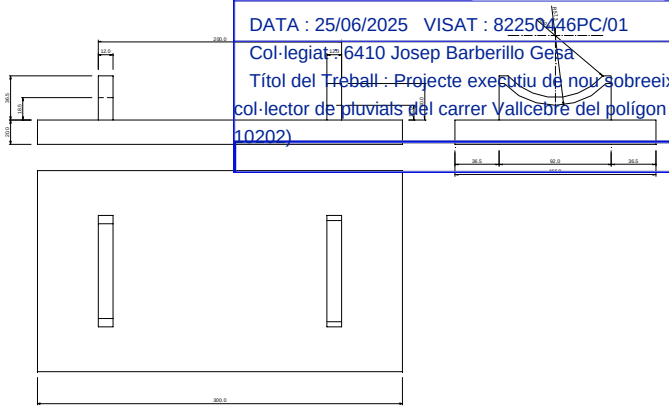
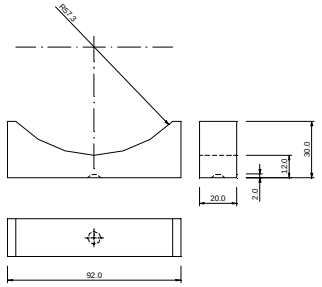


Figura 2.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)



a) Base inferior



b) Recolzament superior

Figura 3.

2.5. Obres complementàries.

2.5.1. Vorades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó minin tipus HM-15, que tindrà una amplada igual a la de la corresponent vorada més cinc centímetres (5 cm), i un gruix de vuit centímetres (8 cm).

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regle de 3 m.

2.5.2. Paviments de peces de formigó

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Formació de paviment de llambordins.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra

Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació del llit de sorra

Compactació i col·locació de les peces

Rejuntat de les peces amb morter

Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació del llit de sorra

Col·locació i compactació dels llambordins

Rebliment dels junts amb sorra

Compactació final dels llambordins

Escombrat de l'excés de sorra

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara mes polida o mes ample a dalt. Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Les peces han de quedar ben adherides al suport. Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Excepte en les zones classificades com d'us restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferencia de nivell de mes de 6 mm

Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8% PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT. Junts entre peces: <= 8 mm Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 12 mm

Replanteig: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

COL-LOCACIO SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu. Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst. PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA: Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de pico vibrant

i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al transit.

COL-LOCACIO AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.5.3. Rigoles de peces de morter de ciment o formigó

1- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles. S'han considerat les unitats d'obra següents:

Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Rigola amb peces col·locades amb morter:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació de la capa de morter

Col·locació de les peces

Col·locació de la beurada

Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Quan la rigola es sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius), Nivell: ± 10 mm, Planor: ± 4 mm/2 m RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%

Rigola de formigó: >= 90% RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.6. Obres diverses

2.6.1. Elements prefabricats

El Contractista de l'Obra lliurarà al Director de les Obres per a la seva aprovació els plànols i memòria de càlcul completa de tots els element prefabricats. A la memòria hauran de constar, a més a més de les dimensions, característiques i disposició dels materials, l'esquema estructural considerat , la definició de les hipòtesis de càrrega, incloses les de muntatge, i els càlculs complerts d'esforços i de dimensionament de l'armadura i de comprovació de la fissuració en aquells cassos que s'escaigui a judici del Director de les Obres. Igualment hi hauran de constar les proves de càrrega a realitzar. També haurà de lliurar totes les dades que es sol·licitin referents al control de qualitat dels materials del prefabricat.

3. AMIDAMENT I ABONAMENT

3.1. Moviment de terres

3.1.1. Treballs preliminars

3.1.1.1. Aclariment i esbrossada

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) 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..

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

3.1.1.2. Enderrocs i demolicions

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m^3) 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.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m2) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. 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'abonament dels enderrocs es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

3.1.2. Excavacions.

3.1.2.1. Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà 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. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntalament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al llos d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. 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 és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus.

3.1.3. Terraplens i rebliments.

3.1.3.1. Rebliment de rases, pous o fonaments.

L'execució d'aquesta unitat es realitzarà tal i com s'indica a l'apartat 3.2.3.b d'aquest plec.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Els rebliments de rases, pous i fonaments s'amidaran com el volum d'excavació en rasa (mesurat amb els criteris de l'apartat 4.1.2.d) al qual se li deduirà el volum del fonament, tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

S'abonarà segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus.

3.1.4. Obres diverses.

3.1.4.1. Paviments de peces de formigó.

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors:

Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen

Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors:

Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'us de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

3.1.4.2. Rigoles:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

3.2. Drenatge

3.2.1. Tubs, pericons i buneres

3.2.1.1. Pericons i pous.

Es mesuraran per unitats (Ut) de pou totalment construït, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou el formigó de solera, fàbrica de maó i formigó HA-25 en alçats, armadures i, quan s'escaigui, encofrat i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de preus.

3.2.1.2. Claveguerons de formigó i de polietilè.

Els claveguerons de formigó es mesuraran per metres (m) de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc. A l'anomenat amidament s'aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre de la canella o bateria de canonades.

L'abonament es farà d'acord amb el preu corresponent de Quadre de preus.

Aquest preu compren tots els conceptes que s'inclouen a la definició de la unitat d'obra, inclòs la base i el reblert de formigó.

Les embocadures i pous dels extrems del clavegueró del drenatge transversal es mesuraran i abonaran com a estructures de formigó, excepte en el cas del tubs passacunetes on s'inclouen els brocs laterals d'entrada i sortida.

3.3. Afermats

3.3.1. Capes granulars

3.3.1.1. Subbase de reciclat

GRUIX SENSE ESPECIFICAR: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS: L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

3.3.1.2. Tot-u artificial

El tot-u artificial s'abonarà per metres cúbics (m^3) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

3.3.2. Mescles bituminoses

3.3.2.1. Mescles bituminoses en calent

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixos laterals.

El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació, transport i col·locació.

3.3.3. Regs i tractaments superficials

3.3.3.1. Regs d'emprimació

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

3.3.3.2. Regs d'adherència

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2),

segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

3.4. Seguretat viària i desviaments provisionals.

3.4.1. Definició i condicions de la partida d'obra executada.

- Definició:

Aquest plec inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, tan de trànsit rodat com de vianants.

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

- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.

- Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:

Barreres rígides i flexibles de seguretat, inclòs terminals.

Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.

Cons, Balises lluminoses intermitents i fixes, Semàfors provisionals, Capta-fars.

Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.

Elements estructurals per a la creació de passos i passarel·les.

Escomeses provisionals o grups electrògens per subministra elèctric de la senyalització a abalisament.

Tot el material necessari per la instal·lació dels elements anteriorment esmentats i el seu correcte funcionament (quadres elèctrics, tubulars, cablejats, suports, ...).

- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.

- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.

- Execució d'accessos per a vianants amb planxes metàl·liques o de fusta i/o passarel·les de vianants.

- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.

- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

Condicions generals:

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradora.

Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.

Totes les instal·lacions elèctriques hauran de tenir les corresponents legalitzacions.

3.4.2. Condicions del procés d'execució.

La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta. S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.

Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents. En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col·locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat. En les barreres prefabricades les peces han d'estar unides amb els dispositius subministrats pel fabricant.

Les instal·lacions elèctriques hauran de portar els corresponents quadres de protecció i xarxa de terres.

S'haurà de tenir especial cura en la definició i execució de la xarxa provisional de drenatge dels desviaments provisionals, garantint la seguretat de la circulació provisional i per no afectar les obres definitives.

Els moviments de terres, xarxa de drenatges, pavimentacions, defenses, senyalització i abalisaments compliran les normatives especificades en les corresponents apartats d'aquest plec o les legalment establertes. Donat la precarietat dels desviaments provisionals, la D.F. podrà admetre especificacions menors de les específiques d'obres definitives.

3.4.3. Unitat i criteri d'amidament.

- Les unitats de partides per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres s'abonaran per aplicació del preu corresponent a cada tipus al Quadre de Preus nº 1, segons indicacions de la D.F.
- El preu de la unitat inclou tots els conceptes i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada i del procés d'execució definits als apartats anteriors.

3.4.4. Normativa de compliment obligatori

Serà d'obligatori compliment, sense perjudici del que es relaciona a l'apartat XX, la següent Normativa:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions introduïdes al seu articulat pels annexes a la Instrucció de "Seccions de Ferm a Autovies", aprovada per O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre), O.C. 5/2001, O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988, O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre), "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres", l'O.M. del 13 de febrer de 2002.
- 8.3-IC: "Instrucción de carreteres. Señalización de obras".
- Reglament de Baixa Tensió.

3.5. Reposició de serveis

La part d'obra civil s'abonarà segons els preus de les diferents unitats, que a tal efecte figuren al quadre de preus, segons els criteris generals del projecte.

La part d'obra a abonar a la Companyia, anomenada 'obra mecànica', es justificarà amb la factura i rebut d'abonament a la Companyia. L'abonament es calcularà amb l'import de la factura. L'amidament al que s'aplicarà serà 1 (una unitat).

4. SERVEIS AFECTATS. ASPECTES GENERALS

4.1. Normes i plecs de companyies de serveis.

- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, R.D. 223/2008.

- Reglament sobre Condicions i Garanties de Seguretat en Centrals, Subestacions i Centres de Transformacions (R.D. 3275/82, de 12.11.82, BOE núm. 288 d'1.12.82).

- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, que substitueix al Decret 2413/1973 de 20 de setembre.

- Prescripcions tècniques per al subministrament i recepció d'estructures metàl·liques per a suports.
- Norma ETU 6704 i GE AND001. Suports de perfils metàl·liques per a línies de M.T. fins a 30 KV.
- Norma del Grup ENDESA sobre conductors nus per línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per al subministrament i recepció de ferramentes per a conductors Al-Ac i cables de terra.
- Prescripcions tècniques per al subministrament d'aïlladors de composite.
- Prescripcions tècniques per a subministrament i recepció de cables de terra.
- Prescripcions tècniques per a explanació, excavació i formigonat de línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per a l'execució del classificat, armat, hissat i desmuntatge de suports de línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per a la instal·lació de conductors i cables de terra en línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per a la posada a terra dels suports de les línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques generals per al muntatge i posada en servei de cables aïllats d'alta tensió.
- Prescripcions tècniques generals per a l'obra civil de línies subterrànies amb cable aïllat.
- Pals de formigó recomanació UNESA 6703 b.
- Torres metàl·liques recomanació UNESA 6704-a.
- Conductors aeris Al-Ac UNE 21018.
- Aïlladors de vidre norma IEC ANSI-BS.
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a BT i fulls d'interpretació publicats pel *Ministerio de Industria* (Ordre del 31/10/73).
- Instruccions interpretatives del M.I. del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).
- Normes MV i instruccions d'Enllumenat Urbà. 1965 MOPU Ordenances Municipals.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Norma Bàsica de la Edificació respecte a *Condicions de Protecció Contra Incendis en Edificis* (NBE-CPI-96), R.D. 5177/96 de 14.10.96 i *Condicions Acústiques en Edificis* (NBE-CA-82) R.D. 2115/82 de 10.08.82, BOE de 03.09.82 i 07.10.82.
- Codi de circulació vigent.
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8-3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- Reglament d'armes i explosius, aprovat per Decret de 27 de desembre de 1944 (actualitzat).
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complimenti les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.
- Especificació Tècnica de Seguretat núm. 033, revisió núm. 2, de data 14-11-96, del Grup de Seguretat i Medi Ambient de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), 31/1995, de 8 de novembre de 1995, BOE 10.11.1995.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril del 1964).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M. E. L. C.).
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- O. M. de 21 de gener de 1988, modificada per la O.M. de 28 de setembre de 1989 sobre barres lliures i corrugades, malles electrosoldades, filferros, entrellaçaments, fils, barres i accessoris de formigó armat i pretesat.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

- Nota de servei, complementaria de la O. C. 308/89 C i E sobre recepció definitiva d'obres de 9 d'octubre de 1991.
- O.C. 15/03, que modifica l'O. C. 300/89 de 20 de març sobre senyalització, abalisament, defenses, neteja i acabament d'obres fixes fora de població.
- O. C. 301/89T de 27 d'abril sobre senyalització d'obres.
- O. C 318/91 T i P de 10 d'abril de 1991 sobre galvanització en calent d'elements d'acer emprats en equipament vial.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

4.2. Condicions generals.

4.2.1. Execució de les unitats d'obra i condicions que han de complir els materials.

4.2.1.1. Demolicions.

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.
- Retirada dels materials resultants a abocadors, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu.

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.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. 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 de magatzematge.

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.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió i el transport a abocadors, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Director facultatiu de l'obra.

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.

4.2.1.2. 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, d'aigua, línies elèctriques i canalitzacions telefòniques i telegràfiques.

Mesurament i abonament

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 al preu únic definit d'excavació.

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.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transports de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La Direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible,

l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte, o per metre lineal Sempre que es tracti de rases tipus segons norma de les companyies afectades.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, 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; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador, i l'arranjament de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareixen 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.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 3). 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, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

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 sols 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 Pròctor 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 Pròctor Modificat.

4.2.2. Mitjans auxiliars.

Els mitjans auxiliars que utilitzarà el Contractista no seran abonables perquè ja s'han tingut en compte en la composició de preus i encara que no figurin de manera explícita en el quadres, s'hi consideraran inclosos.

4.2.3. Tanques d'obra.

Els tancaments d'obra s'executaran segons el tipus i les indicacions definits pel Director d'Obra.

Els tancaments i tanques de l'obra tant el seu subministrament com el seu muntatge, trasllats i desmuntatge es consideren una despesa general d'obra, i han estat considerats com a tal en la configuració dels preus. No seran per tant objecte d'abonament explícit ni les tanques, ni els tancaments, ni el seu muntatge, trasllats o desmuntatges, i és obligatori per part del Contractista la seva construcció i manteniment en bon estat durant tota la duració dels treballs. Aquelles unitats en les quals es necessiti treballar en jornada nocturna o reduïda com a conseqüència del servei ferroviari o per raons de seguretat dels equips i de les persones, el Contractista no tindrà dret a cap indemnització especial perquè aquest sobre cost es considera inclòs en els preus, ja que és intrínsec al tipus d'obra que ens ocupa.

4.2.4. Senyalització de les obres.

La senyalització de les obres és un element fonamental per a la seguretat de les mateixes. Es prestarà especial atenció a la senyalització convencional i lluminosa i al tancat, i és aquest últim per compte de la Contracta per estar inclòs en els preus com a despesa general.

Les despeses derivades de la senyalització s'han inclòs a la partida de Seguretat i Salut del pressupost i per tant seran abonades als seus preus a la Contracta d'acord amb les unitats realment executables.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

4.2.5. Transport de materials al tall.

El transport de materials s'efectuarà per mitjans propis.

4.2.6. Ajudes de paleta.

Si no s'especifica el contrari, els preus de les instal·lacions ja inclouen els ajuts de paleta considerats conseqüència de la despesa general del Contractista, no retribuible de forma explícita.

4.2.7. Forma d'abonar les obres defectuoses però admissibles.

Si alguna obra estigués en condicions defectuoses però, en opinió del Director de l'obra, admissible, pot ser rebuda de forma provisional o definitiva, però el Contractista queda obligat a conformar-se sense dret a reclamar, la rebaixa que el Director de l'Obra aprovi, llevat que el Contractista prefereixi enderrocar-la a càrrec seu i refer-la segons les condicions del Contracte.

4.2.8. Obres acabades i obres incompletes.

Les obres acabades segons les condicions del Contracte, s'abonaran segons preus del Quadre de Preus núm. 1 del Pressupost.

Si per causa de rescissió o altre motiu, calgués valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Quadre de Preus núm. 2 que es pugui pretendre la valoració de cada unitat fraccionària d'altra forma que l'establerta en aquest quadre.

Havent-se calculat els preus de totes les unitats d'obra a tot cost, on hi ha inclòs el de mitjans auxiliars, en cas de rescissió, en obra incompleta, els mitjans auxiliars que el Contractista hagués adoptat, malgrat fossin per la totalitat del treball, no seran abonables i aniran al seu càrrec.

No obstant, sí l'Administració considera que li poden ser útils per a continuar les obres, després de sentir al Contractista i el Director de l'Obra, podrà adquirir la propietat del mitjans auxiliars, valorats en justícia, sent obligatòria, pel Contractista, la cessió dels mateixos.

En cap cas tindrà dret el Contractista a reclamar fonamentant la insuficiència dels preus dels quadres o en omissió del cost, de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

4.2.9. Condicions per a fixar preus contradictoris d'obres no previstes.

Si passés un cas excepcional o imprevist pel qual fos necessària absolutament la formació de preus contradictoris entre el Director de l'Obra i el Contractista, aquest preu s'haurà de fixar segons allò que estableixen les Condicions Generals.

La fixació del preu s'haurà de fer precisament abans de l'execució de l'obra a la qual s'ha d'aplicar. Si l'obra estigués ja executada, el Contractista quedarà obligat a conformar-se amb el preu que s'assenyali. Serà ineludible l'aprovació d'aquests preus per part del Director de l'Obra.

4.2.10. Partides alçades.

Les partides alçades seran d'abonament íntegre al Contractista, d'acord amb allò que estableixi el Quadre de Preus núm. 1, llevat dels casos en que s'indiqui a justificar o en previsió. El Director de l'Obra establirà en aquests casos el just pagament de la mateixa en virtut de despeses produïdes i en aplicació del preus del Quadre de Preus núm. 1.

4.2.11. Termini de garantia.

Si el Director de l'Obra acordés prorrogar el termini en expirar el termini de garantia per defectes de la mateixa, el Contractista no tindrà dret a reclamació amb el pretext de despeses més grans en la conservació i vigilància de les obres.

5. SERVEIS AFECTATS. NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES OBRES.

5.1. Neteja i conservació de les obres durant la seva execució, al seu acabament i en el termini de garantia.

L'obra es mantindrà en el millor estat de neteja possible, evitant l'acumulació de runes i productes sobrers i emmagatzemant-se els aplecs de materials en llocs ocults.

Les despeses de conservació i manteniment durant l'execució de les obres, fins a la Recepció Única i Definitiva de les mateixes i durant el Termini de Garantia, aniran a càrrec del contractista, així com les reparacions per vicis d'obres o per defectes en les instal·lacions. Igualment correran a càrrec del contractista els danys causats per accident o qualsevol altra causa durant els mencionats terminis.

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

5.2. Prescripcions valoratives.

5.2.1. Sistema i forma de mesurar les distintes unitats d'obra.

Totes les unitats d'obra es mesuraran per unitats realment executades pel seu volum, superfície, longitud, pes o unitat segons les especificacions que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 d'aquest Projecte, estant en tot cas a les ordres, que per escrit, hagi lliurat l'Enginyer Director d'Obra i sempre amb els criteris que s'expressen en l'estat d'amidament.

Aquest estat d'amidament s'haurà d entendre com complet en allò referent a les partides que configuren el Projecte en quant a dimensions, materials, mà d' obra i mitjans auxiliars, més altres que addicionalment i de forma circumstancial poguessin aparèixer durant el transcurs de l'execució dels treballs, encara que no hagin estat expressament citades o explicitades, fins a la seva total terminació i acabat a judici de l'Enginyer Director d'Obra, sense que la seva inclusió i execució atorgui dret algú a cobrament i per consegüent, cost addicional per a l'Administració.

El contractista queda obligat a executar les obres amb estricta subjecció a les dimensions que figuren en els plànols. Els excessos que poguessin produir-se per efectuar malament l'excavació, error, conveniència del contractista o qualsevol altre motiu no li seran d'abonament. Si a judici de la Direcció Facultativa aquest excés d'obra resultés perjudicial, el Contractista enderrocarà l'obra al seu càrrec i la refarà novament amb les dimensions degudes.

Les unitats que hagin de quedar ocultes o enterrades hauran de ser mesurades abans de la seva ocultació. Si l'amidament no s'efectua al seu temps, seran càrrec del contractista les operacions necessàries per a fer-lo.

Les modificacions, si n'hi haguessin, estarien suportades en els documents suficients, previs a l'execució dels mateixos, veient-se afectades per la baixa de licitació.

6. ENCREUAMENT I PARAL·LELISME 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.

Tots aquests documents obligaran segons la redacció original de les recomanacions o normatives però també segons les modificacions posteriors declarades d'aplicació obligatòria o que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista esta obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'Estat, de l'Autonomia, dels Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

T.M. de Sant Fruitós de Bages, a juny de 2025

GESA enginyeria

Josep Barberillo Nualart
Enginyer industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PROJECTE EXECUTIU DE NOU SOBREEIXIDOR I NOVA CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR DE PLUVIALS DEL CARRER VALLCEBRE DEL POLÍGON INDUSTRIAL LA SERRETA (EXPEDIENT 10202)

DOCUMENT NÚM. 4

PRESSUPOST

PRESSUPOST

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEML	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voreres varies a refer, perim		1,100	15,00			16,500	C#*D#*E#*F#
2			1,100	34,00			37,400	C#*D#*E#*F#
3			1,100	5,50			6,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 59,950

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demol. asfalt per sobreeixidor, perim		1,100	18,22			20,040	C#*D#*E#*F#
2	Demol. asfalt xarxa i pous perim		1,100	190,50			209,550	C#*D#*E#*F#
3		S					229,590	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 229,590

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F21D41A2	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ø600 exist. tram espai sobreeixidor		1,100	3,10			3,410	C#*D#*E#*F#
2	Ø600 exist tram espai PP1		1,100	1,30			1,430	C#*D#*E#*F#
3	Demol. asfalt connexió embornal		1,100	3,00			3,300	C#*D#*E#*F#
4	demol. pluv exist Ø400 a calaix		1,100	6,00			6,600	C#*D#*E#*F#
5		S					14,740	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 14,740

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ø1000 exist tram espai PP2		1,100	2,00			2,200	C#*D#*E#*F#
2		S					2,200	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voreres varies a refer		1,100	11,40			12,540	C#*D#*E#*F#
2			1,100	25,30			27,830	C#*D#*E#*F#
3			1,100	1,50			1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,020

AMIDAMENTS

6 P2146-DJ2S m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demol. asfalt per sobreeixidor, rases, pous i flonjalls calçada		1,100	218,00			239,800	C#*D#*E#*F#
2		S					239,800	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 239,800

7 P2148-49L6 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorades varies a refer		1,100	6,00			6,600	C#*D#*E#*F#
2			1,100	17,50			19,250	C#*D#*E#*F#
3			1,100	1,00			1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,950

8 F2R54239 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demol. asfalt		1,350	239,80		0,20	64,750	C#*D#*E#*F#
2	Demol formigo		1,350	42,02		0,20	11,350	C#*D#*E#*F#
3	Demol. claveguera fins Ø600		1,350	14,74	0,17		3,380	C#*D#*E#*F#
4	Demol. claveguera fins Ø1000		1,350	2,20	0,50		1,490	C#*D#*E#*F#
5	Demol. vorades		1,350	26,95	0,30	0,40	4,370	C#*D#*E#*F#
6		S					85,340	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 85,340

9 F2RA71H1 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demol. asfalt		1,350	239,80		0,20	64,750	C#*D#*E#*F#
2	Demol formigo		1,350	42,02		0,20	11,350	C#*D#*E#*F#
3	Demol. claveguera fins Ø600		1,350	14,74	0,17		3,380	C#*D#*E#*F#
4	Demol. claveguera fins Ø1000		1,350	2,20	0,50		1,490	C#*D#*E#*F#
5	Demol. vorades		1,350	26,95	0,30	0,40	4,370	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,340

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22CK200 m3 Excavació manual en galeria en terreny compacte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP2 a PP3 FØ1200 (sota tram PEØ400 existent)		1,100	1,00	2,00	2,00	4,400	C#*D#*E#*F#

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

2	PP3 a PP4 FØ1200 (sota tram PEØ400 existent)		1,100	1,00	2,00	2,00	4,400	C#*D#*E#*F#
3		S					8,800	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 8,800

2 K4C31310 m Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP2 a PP3 FØ1200 (sota tram PEØ400 existent)		1,100	1,00			1,100	C#*D#*E#*F#
2	PP3 a PP4 FØ1200 (sota tram PEØ400 existent)		1,100	1,00			1,100	C#*D#*E#*F#
3		S					2,200	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,200

3 P221B-JPO2 m3 Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon de combustible i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1 a PP2 FØ800 (L x Sup. seccio)		1,100	7,45	4,53		37,120	C#*D#*E#*F#
2	PP2 a PP3 FØ1200 (L x Sup. seccio)		1,100	9,60	7,82		82,580	C#*D#*E#*F#
3	PP3 a PP4 FØ1200 (L x Sup. seccio)		1,100	6,25	9,75		67,030	C#*D#*E#*F#
4	Connexió embornals varis Ø250 (L x ample x fons)		1,100	26,00	0,65	1,20	22,310	C#*D#*E#*F#
5	Pou PP1		1,100	2,00	2,00	3,05	13,420	C#*D#*E#*F#
6	Pou PP2		1,100	2,00	2,00	4,00	17,600	C#*D#*E#*F#
7	Pou PP3		1,100	2,00	2,00	5,05	22,220	C#*D#*E#*F#
8	Sobreeixidor		1,100	4,60	3,60	2,75	50,090	C#*D#*E#*F#
9	PP4 connexio calaix		1,100	4,10	4,10	5,70	105,400	C#*D#*E#*F#
10	PR1 a sobreeixidor FØ600		1,100	2,00	3,10		6,820	C#*D#*E#*F#
11	Pou PR1		1,100	2,00	2,00	2,50	11,000	C#*D#*E#*F#
12	Deduir volum terres excavades a ma		-1,000	8,80			-8,800	C#*D#*E#*F#
13	2 tubs datalooger armari-sobreeixidor		1,100	22,00	0,30	0,57	4,140	C#*D#*E#*F#
14	2 tubs datalogger a PP4		1,100	13,00	0,30	0,57	2,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 433,380

4 P230-DAYZ m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1 a PP2 FØ800 (L x h)		1,100	7,45		3,04	24,910	C#*D#*E#*F#
2	PP2 a PP3 FØ1200 (L x h)		1,100	9,60		4,07	42,980	C#*D#*E#*F#
3	PP3 a PP4 FØ1200 (L x h)		1,100	6,25		5,06	34,790	C#*D#*E#*F#
4	Connexió embornals varis Ø250 (L x h)		1,100	26,00		1,20	34,320	C#*D#*E#*F#
5	Pou PP1		1,100	2,00		3,05	6,710	C#*D#*E#*F#
6	Pou PP2		1,100	2,00		4,00	8,800	C#*D#*E#*F#
7	Pou PP3		1,100	2,00		5,05	11,110	C#*D#*E#*F#
8	Sobreeixidor		1,100	4,60		2,75	13,920	C#*D#*E#*F#
9	PP4 connexio calaix		1,100	4,10		5,70	25,710	C#*D#*E#*F#
10	PR1 a sobreeixidor FØ600		1,100	2,00		2,52	5,540	C#*D#*E#*F#
11	Pou PR1		1,100	2,00		2,50	5,500	C#*D#*E#*F#
12	2 tubs datalooger armari-sobreeixidor		1,100	22,00		0,57	13,790	C#*D#*E#*F#
13	2 tubs datalogger a PP4		1,100	13,00		0,57	8,150	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 236,230

5 P2R3-HIXM m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total rases i pous		1,200	433,38			520,060	C#*D#*E#*F#
2	Total excavacio en galeria		1,200	8,80			10,560	C#*D#*E#*F#
3		S					530,620	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 530,620

6 F2RA7LP1 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total rases i pous		1,200	433,38			520,060	C#*D#*E#*F#
2	Total excavacio en galeria		1,200	8,80			10,560	C#*D#*E#*F#
3		S					530,620	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 530,620

7 F227A00A m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1 a PP2 FØ800 (fons rasa)		1,100	7,45	1,52		12,460	C#*D#*E#*F#
2	PP2 a PP3 FØ1200 (fons rasa)		1,100	9,60	1,95		20,590	C#*D#*E#*F#
3	PP3 a PP4 FØ1200 (fons rasa)		1,100	6,25	1,95		13,410	C#*D#*E#*F#
4	Connexió embornals varis Ø250 (L x ample)		1,100	26,00	0,65		18,590	C#*D#*E#*F#
5	PR1 a sobreeixidor FØ600 (fons rasa)		1,100	2,00	1,26		2,770	C#*D#*E#*F#
6	PP2 a PP3 FØ1200 (sota tram PEØ400 existent)		1,100	1,00	2,00		2,200	C#*D#*E#*F#
7	PP3 a PP4 FØ1200 (sota tram PEØ400 existent)		1,100	1,00	2,00		2,200	C#*D#*E#*F#
8	2 tubs datalooger armari-sobreeixidor		1,100	22,00	0,30		7,260	C#*D#*E#*F#
9	2 tubs datalogger a PP4		1,100	13,00	0,30		4,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,770

8 F227F00A m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou PP1		1,100	2,00	2,00		4,400	C#*D#*E#*F#
2	Pou PP2		1,100	2,00	2,00		4,400	C#*D#*E#*F#
3	Pou PP3		1,100	2,00	2,00		4,400	C#*D#*E#*F#
4	Sobreeixidor		1,100	4,60	3,60		18,220	C#*D#*E#*F#
5	PP4 connexio calaix		1,100	4,10	4,10		18,490	C#*D#*E#*F#
6	Pou PR1		1,100	2,00	2,00		4,400	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					54,310	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 54,310

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 03 XARXA PROVISIONAL DE CLAVEGUERAM I SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F220A13	u	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització servei MT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Localització servei telefonia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Localitzacio clavegueram varis punts cruïlla		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	ZXARPROVPE	ml	Partida alçada a justificar d'import total màxim per la instal·lació de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclous totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ø600 exist. tram espai sobreeixidor		1,100	3,10			3,410	C#*D#*E#*F#
2	Ø600 exist tram espai PP1		1,100	1,30			1,430	C#*D#*E#*F#
3	connexió embornal		1,100	3,00			3,300	C#*D#*E#*F#
4	Ø1000 exist tram espai PP2		1,100	2,00			2,200	C#*D#*E#*F#
5		S					10,340	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 10,340

3	U060709	ml	Bombeig d'aigües residuals, d'import total màxim i a justificar, des de pou de registre fins a un altre a una distància màxima de 50ml, consistent en lloguer d'un dia complert de bomba GRUNFOS model Unilift KP o similar, canonada de PE-75 de 50ml de desaigua, cable elèctric 4x10 de 50ml per subministrar corrent a la bomba des del quadre provisional d'obres o a través del lloguer d'un generador, amb les proteccions corresponents. Inclou també la part proporcional del tapat provisional de la canonada a l'interior del pou on es fa el bombament així com la connexió provisional del tub de PE-75 al pou o cata que rep el bombeig. Trasllat de bomba a cada moment que es necessiti i la realització de les accions mencionades anteriorment per deixar sempre les connexions del desviament correctament realitzat, tantes vegades com sigui necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ø600 exist. tram espai sobreeixidor		1,100	3,10			3,410	C#*D#*E#*F#
2	Ø600 exist tram espai PP1		1,100	1,30			1,430	C#*D#*E#*F#
3	connexió embornal		1,100	3,00			3,300	C#*D#*E#*F#
4	Ø1000 exist tram espai PP2		1,100	2,00			2,200	C#*D#*E#*F#
5		S					10,340	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 10,340

4	PAAMPS-BT	PA	Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de Baixa Tensio o Mitjana Tensió, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització servei MT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PAASHH471 PA Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de d'aigua potable, telecomunicacions o gas, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització servei telefonia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 04 XARXA DE CLAVEGUERAM I OBRA CIVIL SISTEMA CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E3CDC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebler interior canonada i pous per anular tram existent:							
2	Tram Ø400 exist. resid. de nou PP1 a calaix (taponar extrems)		2,200	1,00	1,00		2,200	C#*D#*E#*F#
3	Tram Ø1000 exist.pluv. de nou PP2 a calaix(taponar extrems)		2,200	1,00	1,00		2,200	C#*D#*E#*F#
4	Int. pou pluv. exist. a prop del calaix (no necessita)							C#*D#*E#*F#
5		S					4,400	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 4,400

2 F31521J4 m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó no estructural HNE-15/F/40 de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebler interior canonada i pous per anular tram existent:							
2	Tram Ø400 exist. resid. de nou PP1 a calaix (L x Sup. tub)		1,100	28,85	0,13		4,130	C#*D#*E#*F#
3	Tram Ø1000 exist.pluv. de nou PP2 a calaix(L x Sup. tub)		1,100	17,12	0,79		14,880	C#*D#*E#*F#
4	Int. pou pluv. exist. a prop del calaix(Sup. int.pou x h)		1,100		1,15	4,65	5,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,890

3 F3Z113P1 m2 Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1-PP2-PP3		3,300	1,80	1,80		10,690	C#*D#*E#*F#
2	PR1		1,100	1,80	1,80		3,560	C#*D#*E#*F#
3		S					14,250	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 14,250

4 FD78C385 m Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR1 a sobreeixidor FØ400		1,100	2,00			2,200	C#*D#*E#*F#
2	Previsio reposicio tram exist. trencat en obra		1,100	4,00			4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,600

5 PD7F-EKPV m Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1 a PP2 FØ600		1,100	7,45			8,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,200

6 FD78L385 m Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP2 a PP3 FØ1000		1,100	9,60			10,560	C#*D#*E#*F#
2	PP3 a PP4 FØ1200		1,100	6,25			6,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,440

7 FD7JG186 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió embornals varis Ø250		1,100	26,00			28,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,600

8 FG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 tubs datalooger armari-sobreeixidor		2,200	22,00			48,400	C#*D#*E#*F#
2	2 tubs datalogger a PP4		2,200	13,00			28,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,000

9 P312-I4OH m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1 a PP2 FØ800 (S5+S6)		1,100	7,45	0,51		4,180	C#*D#*E#*F#
2	PP2 a PP3 FØ1200 (S5+S6)		1,100	9,60	0,79		8,340	C#*D#*E#*F#
3	PP3 a PP4 FØ1200 (S5+S6)		1,100	6,25	0,79		5,430	C#*D#*E#*F#
4	Connexió embornals varis Ø250		1,100	26,00	0,65	0,65	12,080	C#*D#*E#*F#
5	Deduc tub Ø250		-1,100	26,00	0,04		-1,140	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	PR1 a sobreeixidor FØ600 (S5+S6)	1,100	2,00	0,26		0,570	C#*D#*E#*F#
7	2 tubs datalooger armari-sobreeixidor	1,100	22,00	0,30	0,18	1,310	C#*D#*E#*F#
8	2 tubs datalogger a PP4	1,100	13,00	0,30	0,18	0,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,540

10 F2208ED4GU m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 98% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1 a PP2 FØ800 (S4)		1,100	7,45	2,30		18,850	C#*D#*E#*F#
2	PP2 a PP3 FØ1200 (S4)		1,100	9,60	4,25		44,880	C#*D#*E#*F#
3	PP3 a PP4 FØ1200 (S4)		1,100	6,25	5,95		40,910	C#*D#*E#*F#
4	Connexió embornals varis Ø250		1,100	26,00	0,65	0,05	0,930	C#*D#*E#*F#
5	PR1 a sobreeixidor FØ600 (S4)		1,100	2,00	1,28		2,820	C#*D#*E#*F#
6	datalooger armari-sobrex (tot al 100%)							
7	datalogger a PP4 (tot al 100%)							

TOTAL AMIDAMENT 108,390

11 F2208ED4GV m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 100% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1 a PP2 FØ800 (S3)		1,100	7,45	0,75		6,150	C#*D#*E#*F#
2	PP2 a PP3 FØ1200 (S3)		1,100	9,60	0,98		10,350	C#*D#*E#*F#
3	PP3 a PP4 FØ1200 (S3)		1,100	6,25	0,98		6,740	C#*D#*E#*F#
4	Connexió embornals varis Ø250		1,100	26,00	0,65	0,50	9,300	C#*D#*E#*F#
5	PR1 a sobreeixidor FØ600 (S3)		1,100	2,00	0,50		1,100	C#*D#*E#*F#
6	datalooger armari-sobreeixidor		1,100	22,00	0,30	0,25	1,820	C#*D#*E#*F#
7	datalogger a PP4		1,100	13,00	0,30	0,25	1,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,530

12 GDD1U030D12 u Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1-PP2-PP3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
3	PR1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 GDD1C098 m Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, amb junt de goma, col·locat sobre cubeta de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou PP1 (deduint solera, cubeta i brocal)		1,100			1,20	1,320	C#*D#*E#*F#
2	Pou PP2 (deduint solera, cubeta i brocal)		1,100			2,15	2,370	C#*D#*E#*F#
3	Pou PP3 (deduint solera, cubeta i brocal)		1,100			3,20	3,520	C#*D#*E#*F#
4	Pou PR1 (deduint solera, cubeta i brocal)		1,100			1,65	1,820	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,030

14 GDD1U180 u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1-PP2-PP3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PR1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 FKOTLCP8 Ut Subministrament a obra del material i peça especial per la connexió d'escomesa de PEØ250 a col·lector general, amb peça especial tipus clip elastomèric per canonada llisa o corrugada, per diàmetre canonada DN250 i diàmetre de tall amb broca DN263, fabricada en cautxú EPDM de baixa duresa (50 shore A), que permet, per la seva elasticitat, fer-ho servir ´´in situ´´, complint els requisits pels materials segons UNE-EN 681-1. Incloent la perforació del diàmetre adient al col·lector general de formigó, formant el segellat entre el connector i el col·lector general. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió embornals dobles Ø250		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 U060705 Ut Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1 i PP2 a col·lectors existents		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PR1 a col·lector existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 FDDZS005 u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou PP1		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Pou PP2		1,000	12,00			12,000	C#*D#*E#*F#
3	Pou PP3		1,000	15,00			15,000	C#*D#*E#*F#
4	PR1		1,000	8,00			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

18 FDDZ6DD4 u Bastiment i tapa de pou de registre de clavegueram col·locat amb morter, tipus dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP1-PP2-PP3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PR1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

19 U1437UF04T Ut Formació de base de pedestal de formigó per previsió quadre de maniobra per connexió elèctrica pel futur subministrament a la parcel·la, incluint excavació, materials i ma d'obra, i plantilla i espàrregs per a collar l'armari superficial.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari datalogger		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 FG1A0829 u Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna o en base de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari datalogger		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21 FD5J4F08 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nous embornals		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

22 GD5Z7CD4 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nous embornals		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 05 SOBREEIXIDOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F31521H11	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. amb sobreample		1,100	3,30	2,30	0,10	0,830	C#*D#*E#*F#
2		S					0,830	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,830

2 E3CB3000 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. base solera, 187Kg/m³		187,000	3,10	2,10	0,30	365,210	C#*D#*E#*F#
2		S					365,210	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 365,210

3 E3CDC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. base solera i neteja, perim		1,100	11,20		0,40	4,930	C#*D#*E#*F#
2		S					4,930	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,930

4 P312-I73G m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. base solera		1,100	3,10	2,10	0,30	2,150	C#*D#*E#*F#
2		S					2,150	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,150

5 E32B300P kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix.dos murs llargs x 187Kg/m³		374,000	3,10	0,30	1,75	608,690	C#*D#*E#*F#
2	Sobreeix. dos murs curts x 187Kg/m³		374,000	1,50	0,30	1,75	294,530	C#*D#*E#*F#
3		S					903,220	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 903,220

6 E32D3A03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. cara exterior, perim.		1,100	10,40		1,75	20,020	C#*D#*E#*F#
2	Sobreeix. cara interior, perim.		1,100	8,00		1,75	15,400	C#*D#*E#*F#
3		S					35,420	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 35,420

7 P324O5JVT m3 Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix.dos murs llargs		2,200	3,10	0,30	1,75	3,580	C#*D#*E#*F#
2	Sobreeix. dos murs curts		2,200	1,50	0,30	1,75	1,730	C#*D#*E#*F#

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

3		S					5,310	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 5,310

8 E7J5C4D2 m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x1 cm, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. junta horitzontal fonament-mur		1,100	10,40			11,440	C#*D#*E#*F#
2	Sobreeix. junta horitzontal mur-llosa		1,100	10,40			11,440	C#*D#*E#*F#
3	Sobreeix. junta vertical 4 cantonades		4,400	1,50			6,600	C#*D#*E#*F#
4		S					29,480	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 29,480

9 E4DC1D00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. encofrat sostre, mides int.		1,100	2,50	1,50		4,130	C#*D#*E#*F#
2		S					4,130	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,130

10 E4D8D500 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. encofrat perim. sostre		1,100	10,40		0,30	3,430	C#*D#*E#*F#
2		S					3,430	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 3,430

11 E4BC3000 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	Sobreeix. armat sostre, 187Kg/m³		187,000	3,10	2,10	0,30	365,210	C#*D#*E#*F#
2		S					365,210	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 365,210

12 E4B83000 kg Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. armat cercol perim. sostre 187Kg/m³		187,000	10,40	0,30	0,30	175,030	C#*D#*E#*F#
2		S					175,030	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 175,030

13 P45C1-10CV4 m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. sostre		1,100	3,10	2,10	0,30	2,150	C#*D#*E#*F#

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

2		S					2,150	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,150

14 E614J71E m2 Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeixidor divisio interior		1,100	3,00		0,30	0,990	C#*D#*E#*F#
2		S					0,990	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 0,990

15 FDB2742D-1.5 m Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de ample en planta 1,50m per a tub 60 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeixidor mitja canya Ø600		1,100	3,00			3,300	C#*D#*E#*F#
2		S					3,300	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 3,300

16 E7882202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeixidor cara ext. murs		1,100	10,40		2,65	30,320	C#*D#*E#*F#
2		S					30,320	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 30,320

17 ED5L25C1 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeixidor cara ext. murs (làm.drenant+geotèxtil incl.)		1,100	10,40		2,65	30,320	C#*D#*E#*F#
2		S					30,320	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 30,320

18 E2255J90 m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert trasdós murs graves sobreeix.		1,100	13,40	0,75	1,00	11,060	C#*D#*E#*F#
2		S					11,060	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 11,060

19 F228AD0A m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert trasdós murs sobre graves sobreeix.		1,100	13,40	0,75	1,65	18,240	C#*D#*E#*F#
2		S					18,240	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 18,240

20 E7B11160 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre coberta sobreeixidor		1,100	3,10	2,10		7,160	C#*D#*E#*F#
2		S					7,160	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 7,160

21 E7A24A0L m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre coberta sobreeixidor		1,100	3,10	2,10		7,160	C#*D#*E#*F#
2		S					7,160	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 7,160

22 E71363MK m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-3 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,2 kg/m2 formada per làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre coberta sobreeixidor		1,100	3,10	2,10		7,160	C#*D#*E#*F#
2		S					7,160	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 7,160

23 E7Z26D31 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre coberta sobreeixidor		1,100	3,10	2,10		7,160	C#*D#*E#*F#
2		S					7,160	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 7,160

24 E786A130 m2 Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilització interior sobreix. base		1,100	2,50	1,50		4,130	C#*D#*E#*F#
2	Increment mitja canya Ø600		1,100	2,50	1,00		2,750	C#*D#*E#*F#
3		S					6,880	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 6,880

AMIDAMENTS

25 E786A230 m2 Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilització interior sobreix. parets interiors		1,100	8,00		1,75	15,400	C#*D#*E#*F#
2		S					15,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 15,400

26 U060705 Ut Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions sobreeixidor a xarxa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

27 GDD1U080 u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. registre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 FDDZ6DD4 u Bastiment i tapa de pou de registre de clavegueram col·locat amb morter, tipus dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. registre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 FDDZS005 u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreeix. registre		1,000	5,00			5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 06 POU DE CONNEXIO AL CALAIX DEL TORRENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F31521H11	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 amb sobreample		1,100	2,70	2,70	0,10	0,800	C#*D#*E#*F#
2		S					0,800	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 0,800

2	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 base solera, 187Kg/m³		187,000	2,50	2,50	0,30	350,630	C#*D#*E#*F#
2		S					350,630	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 350,630

3	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 base solera i neteja, perim 3 cares		1,100	8,10		0,40	3,560	C#*D#*E#*F#
2		S					3,560	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 3,560

4	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 base solera		1,100	2,50	2,50	0,30	2,060	C#*D#*E#*F#
2		S					2,060	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,060

5	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 dos murs llargs x 187Kg/m³		374,000	2,50	0,30	2,00	561,000	C#*D#*E#*F#
2	PP4 murs curt x 187Kg/m³		187,000	2,50	0,30	2,00	280,500	C#*D#*E#*F#
3		S					841,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 841,500

AMIDAMENTS

6 E32D3A03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 cara exterior, perim. 3 cares		1,100	7,50		2,00	16,500	C#*D#*E#*F#
2	PP4 cara interior, perim. 3 cares		1,100	6,00		2,00	13,200	C#*D#*E#*F#
3		S					29,700	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 29,700

7 P324O5JVT m3 Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 dos murs llargs		2,200	2,50	0,30	2,00	3,300	C#*D#*E#*F#
2	PP4 un mur curt		1,100	2,00	0,30	2,00	1,320	C#*D#*E#*F#
3		S					4,620	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 4,620

8 E7J5C4D2 m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x1 cm, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 junta horitzontal fonament-mur		1,100	7,50			8,250	C#*D#*E#*F#
2	PP4 junta horitzontal mur-llosa		1,100	7,50			8,250	C#*D#*E#*F#
3	PP4 junta vertical 4 cantonades (incl. contacte calaix)		4,400	2,00			8,800	C#*D#*E#*F#
4		S					25,300	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 25,300

9 E4DC1D00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 encofrat sostre, mides int.		1,100	2,00	2,00		4,400	C#*D#*E#*F#
2		S					4,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,400

10 E4D8D500 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 encofrat perim. sostre 3 costats		1,100	7,50		0,30	2,480	C#*D#*E#*F#
2		S					2,480	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,480

11 E4BC3000 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	PP4 armat sostre, 187Kg/m³		187,000	2,50	2,50	0,30	350,630	C#*D#*E#*F#
2		S					350,630	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 350,630

12 E4B83000 kg Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 armat cercol perim. sostre 187Kg/m³		110,000	10,00	0,30	0,30	99,000	C#*D#*E#*F#
2		S					99,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 99,000

13 P45C1-10CV4 m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 sostre		1,100	2,50	2,50	0,30	2,060	C#*D#*E#*F#
2		S					2,060	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,060

14 E7882202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 cara ext. murs 3 cares		1,100	7,50		2,55	21,040	C#*D#*E#*F#
2		S					21,040	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 21,040

15 ED5L25C1 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 cara ext. murs (làm.drenant+geotèxtil incl.)		1,100	7,50		2,55	21,040	C#*D#*E#*F#
2		S					21,040	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 21,040

16 E2255J90 m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert trasdós murs graves PP4 3 cares		1,100	9,75	0,75	1,00	8,040	C#*D#*E#*F#
2		S					8,040	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 8,040

17 F228AD0A m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert trasdós murs sobre graves PP4 3 cares		1,100	9,75	0,75	1,55	12,470	C#*D#*E#*F#
2		S					12,470	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 12,470

18 E7B11160 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre coberta PP4		1,100	2,50	2,50		6,880	C#*D#*E#*F#
2		S					6,880	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 6,880

19 E7A24A0L m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre coberta PP4		1,100	2,50	2,50		6,880	C#*D#*E#*F#
2		S					6,880	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 6,880

20 E71363MK m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-3 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,2 kg/m2 formada per làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre coberta PP4		1,100	2,50	2,50		6,880	C#*D#*E#*F#
2		S					6,880	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 6,880

21 E7Z26D31 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre coberta PP4		1,100	2,50	2,50		6,880	C#*D#*E#*F#
2		S					6,880	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 6,880

22 E786A130 m2 Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilització interior PP4 base		1,100	2,00	2,00		4,400	C#*D#*E#*F#
2		S					4,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,400

23 E786A230 m2 Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilització interior PP4 parets interiors incl. calaix		1,100	8,00		1,75	15,400	C#*D#*E#*F#
2		S					15,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
					TOTAL AMIDAMENT		15,400	

24 U060705 Ut

Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions PP4 a calaix i a tub		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
					TOTAL AMIDAMENT		2,000	

25 GDD1C098 m

Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, amb junt de goma, col·locat sobre cubeta de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 sobre sostre calaix deduint brocal de 85cm		1,100	2,15			2,370	C#*D#*E#*F#
2		S					2,370	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
					TOTAL AMIDAMENT		2,370	

26 GDD1U180 u

Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 registre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

27 FDDZ6DD4 u

Bastiment i tapa de pou de registre de clavegueram col·locat amb morter, tipus dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 registre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 FDDZS005 u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP4 registre		1,000	16,00			16,000	C#*D#*E#*F#
2		S					16,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 07 RESTITUCIÓ DE PAVIMENTS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P931-I4T3	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demol. asfalt per sobreeixidor, rases, pous i flonjalls calçada		1,100	218,00		0,20	47,960	C#*D#*E#*F#
2	Voreres varies a refer		1,100	11,40		0,12	1,500	C#*D#*E#*F#
3			1,100	25,30		0,12	3,340	C#*D#*E#*F#
4			1,100	1,50		0,12	0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

2 P9HC-HR3O u Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament equip aglomerat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demol. asfalt per sobreeixidor, rases, pous i flonjalls calçada		1,100	218,00			239,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 239,800

4 G9H11231 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demol. asfalt per sobreeixidor, rases, pous i flonjalls calçada		2,640	218,00		0,06	34,530	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 34,530

5 PBAM-HXU7 u

Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repintat cruïlla		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 F9851709 m

Vorada remuntable TR37 de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de monocapa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorades varies a refer		1,100	17,50			19,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,250

7 F9688AHQZ m

Peça recta de formigó per a vorades model T3 especial tipus bústia per embornal, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total embornals nous		4,000	1,10			4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,400

8 P967-E9VP m

Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorades varies a refer		1,100	6,00			6,600	C#*D#*E#*F#
2			1,100	1,00			1,100	C#*D#*E#*F#
3	Deduc. vorades bústia		-4,000	1,10			-4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,300

9 P976-U54L m

Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorades varies a refer		1,100	6,00			6,600	C#*D#*E#*F#
2			1,100	17,50			19,250	C#*D#*E#*F#
3			1,100	1,00			1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,950

10 P9F3-VQCX m2

Paviment de llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura rugosa, preu superior, igual a l'existent, col·locada sobre base de sorra i de morter 1:6 de 5 N/mm2, i reblert de junts amb morter

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voreres varies a refer		1,100	11,40			12,540	C#*D#*E#*F#
2			1,100	25,30			27,830	C#*D#*E#*F#
3			1,100	1,50			1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,020

Obra 01 PRESSUPOST P1897
Capítol 08 OBRES ACCESSÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV79702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inspecció final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	U2503	PA	Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col.locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col.locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyalització obres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	U2507	PA	Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control de qualitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	U2509	PA	Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions inidividuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Seguretat i salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	1,000

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

ADVERTÈNCIA

Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la baixa que resulti de la subhasta, seran els que serviran de base al contracte i d'acord amb el que es prescriu en l'article 43 de les condicions generals, el contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació en els mateixos, sota cap pretext o omissió.

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2255J90	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	58,03 €
P-2	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P-3	E32D3A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	24,92 €
P-4	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P-5	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (TRENTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	36,12 €
P-6	E4B83000	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21 €
P-7	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29 €
P-8	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta (CENT CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	105,78 €
P-9	E4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	44,67 €
P-10	E614J71E	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	18,25 €
P-11	E71363MK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-3 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,2 kg/m2 formada per làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	23,75 €
P-12	E786A130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (DEU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	10,19 €
P-13	E786A230	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	12,59 €
P-14	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	14,04 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €
P-16	E7B11160	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11 €
P-17	E7J5C4D2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x1 cm, col·locat amb adhesiu (VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	20,21 €
P-18	E7Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95 €
P-19	ED5L25C1	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	7,96 €
P-20	F21D41A2	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DEU EUROS)	10,00 €
P-21	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	16,56 €
P-22	F220A13	u	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	161,53 €
P-23	F2208ED4GU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 98% PM (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	27,60 €
P-24	F2208ED4GV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 100% PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	28,13 €
P-25	F227A00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38 €
P-26	F227F00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
P-27	F228AD0A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,74 €
P-28	F2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	13,17 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	F2RA71H1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (SETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	16,08 €
P-30	F2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	11,12 €
P-31	F31521J4	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó no estructural HNE-15/F/40 de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	128,85 €
P-32	F31521H11	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	122,10 €
P-33	F3Z113P1	m2	Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	23,40 €
P-34	F9688AHQZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 especial tipus bústia per embornal, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (CENT DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	118,83 €
P-35	F9851709	m	Vorada remuntable TR37 de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de monocapa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	62,16 €
P-36	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,58 €
P-37	FD5J4F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (CENT UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	101,40 €
P-38	FD78C385	m	Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-VUIT EUROS)	58,00 €
P-39	FD78L385	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	252,79 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	FD7JG186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	24,22 €
P-41	FDB2742D-1.5	m	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de ample en planta 1,50m per a tub 60 cm (SEIXANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	69,01 €
P-42	FDDZ6DD4	u	Bastiment i tapa de pou de registre de clavegueram col·locat amb morter, tipus dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	276,41 €
P-43	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	24,51 €
P-44	FG1A0829	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna o en base de formigó. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	295,81 €
P-45	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	3,56 €
P-46	FKOTLCP8	Ut	Subministrament a obra del material i peça especial per la connexió d'escomesa de PEØ250 a col·lector general, amb peça especial tipus clip elastomèric per canonada llisa o corrugada, per diàmetre canonada DN250 i diàmetre de tall amb broca DN263, fabricada en cautxú EPDM de baixa duresa (50 shore A), que permet, per la seva elasticitat, fer-ho servir ´´in situ´´, complint els requisits pels materials segons UNE-EN 681-1. Incloent la perforació del diàmetre adient al col·lector general de formigó, formant el segellat entre el connector i el col·lector general. Totalment acabat. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	129,55 €
P-47	G22CK200	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	186,21 €
P-48	G9H11231	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa. (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	98,50 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	GD5Z7CD4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (CENT ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	111,02 €
P-50	GDD1C098	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, amb junt de goma, col·locat sobre cubeta de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4 (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	226,28 €
P-51	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	130,35 €
P-52	GDD1U180	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	263,35 €
P-53	GDD1U030D120	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix. (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	273,87 €
P-54	JDV79702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE (SET-CENTS EUROS)	700,00 €
P-55	K4C31310	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	18,91 €
P-56	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42 €
P-57	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	5,75 €
P-58	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39 €
P-59	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	6,02 €
P-60	P214W-FEML	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	11,14 €
P-61	P221B-JPO2	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon de combustible i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,44 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	P230-DAYZ	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	37,55 €
P-63	P2R3-HIXM	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07 €
P-64	P312-I4OH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	157,28 €
P-65	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	136,54 €
P-66	P324O5JVT	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (CENT CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	150,58 €
P-67	P45C1-10CV4	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	144,20 €
P-68	P931-I4T3	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (CENT CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	150,47 €
P-69	P967-E9VP	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	37,05 €
P-70	P976-U54L	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (VINT-I-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	22,08 €
P-71	P9F3-VQCX	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura rugosa, preu superior, igual a l'existent, col·locada sobre base de sorra i de morter 1:6 de 5 N/mm2, i reblert de junts amb morter (NORANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	90,35 €
P-72	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	904,42 €
P-73	PAAMPS-BT	PA	Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de Baixa Tensio o Mitjana Tensió, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa. (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	525,00 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	PAASHH471	PA	Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de d'aigua potable, telecomunicacions o gas, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa. (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	525,00 €
P-75	PBAM-HXU7	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual (SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	671,58 €
P-76	PD7F-EKPV	m	Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica col·locat al fons de la rasa (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	163,58 €
P-77	U060705	Ut	Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada. (CENT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	100,97 €
P-78	U060709	ml	Bombeig d'aigües residuals, d'import total màxim i a justificar, des de pou de registre fins a un altre a una distància màxima de 50ml, consistent en lloguer d'un dia complert de bomba GRUNFOS model Unilift KP o similar, canonada de PE-75 de 50ml de desaigua, cable elèctric 4x10 de 50ml per subministrar corrent a la bomba des del quadre provisional d'obres o a través del lloguer d'un generador, amb les proteccions corresponents. Inclou també la part proporcional del tapat provisional de la canonada a l'interior del pou on es fa el bombament així com la connexió provisional del tub de PE-75 al pou o cata que rep el bombeig. Trasllat de bomba a cada moment que es necessiti i la realització de les accions mencionades anteriorment per deixar sempre les connexions del desviament correctament realitzat, tantes vegades com sigui necessari. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03 €
P-79	U1437UF04T	Ut	Formació de base de pedestal de formigó per previsió quadre de maniobra per connexió elèctrica pel futur subministrament a la parcel·la, incluint excavació, materials i ma d'obra, i plantilla i espàrregs per a collar l'armari superficial. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	173,02 €
P-80	U2503	PA	Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col.locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col.locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats. (SIS-CENTS TRENTA EUROS)	630,00 €
P-81	U2507	PA	Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa. (MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.063,65 €
P-82	U2509	PA	Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions inidividuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui. (DOS MIL CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2.127,30 €

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-83	ZXARPROVPED	ml	Partida alçada a justificar d'import total màxim per la instal·lació de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclous totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal. (DOTZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	12,08 €

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

ADVERTÈNCIA

D'acord amb el que disposa el Plec de condicions generals, el contractista no pot sota cap pretext d'error o omissió en els presents detalls, reclamar modificació de cap mena en els preus assenyalats en lletra en el quadre de preus número 1, els quals són els que serveixen de base a l'adjudicació i els únics aplicables als treballs contractats amb la baixa corresponent, segons la millora que s'obtingui en la subhasta.

Els preus del present quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui precís abonar obres incompletes, degut a la rescissió o altre causa i no s'arribin a acabar-se les unitats contractades, sense que es pugui valorar cada unitat d'obra fraccionada d'altra forma que la prevista en el present quadre de preus número 2

.

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2255J90	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim	58,03 €
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	53,92000 €
			Altres conceptes	4,11000 €
P-2	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,13 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	2,12000 €
P-3	E32D3A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	24,92 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,21000 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,75000 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,18000 €
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,37000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,24000 €
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,43000 €
			Altres conceptes	21,74000 €
P-4	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,07 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	2,06000 €
P-5	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments	36,12 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,09000 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,77000 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,31000 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,65000 €
			Altres conceptes	31,30000 €
P-6	E4B83000	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,21 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	2,20000 €
P-7	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,29 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,03000 €
			Altres conceptes	2,26000 €
P-8	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	105,78 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,21000 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,92000 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,36000 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,00000 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	60,63000 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	40,66000	€
P-9	E4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	44,67	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,22000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,81000	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,27000	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,79000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,12000	€
			Altres conceptes	39,96000	€
P-10	E614J71E	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	18,25	€
	B0F8K370	u	Supermaó de 450x230x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,10000	€
			Altres conceptes	14,15000	€
P-11	E71363MK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-3 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,2 kg/m2 formada per làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	23,75	€
	B711G0M0	m2	Làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA sense armadura	11,96000	€
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,11000	€
			Altres conceptes	10,68000	€
P-12	E786A130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes	10,19	€
	B755BA21	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	6,17000	€
			Altres conceptes	4,02000	€
P-13	E786A230	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes	12,59	€
	B755BA21	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	6,17000	€
			Altres conceptes	6,42000	€
P-14	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	14,04	€
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	4,27000	€
			Altres conceptes	9,77000	€
P-15	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,71	€
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,20000	€
			Altres conceptes	1,51000	€
P-16	E7B11160	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir	3,11	€
	B7B11160	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2	1,05000	€
			Altres conceptes	2,06000	€
P-17	E7J5C4D2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x1 cm, col·locat amb adhesiu	20,21	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,09000	€

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J204D0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x1 cm	5,86000 €
			Altres conceptes	14,26000 €
P-18	E7Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat	10,95 €
			Altres conceptes	10,95000 €
P-19	ED5L25C1	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal	7,96 €
	BD5L25C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	5,48000 €
			Altres conceptes	2,48000 €
P-20	F21D41A2	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	10,00 €
			Altres conceptes	10,00000 €
P-21	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	16,56 €
			Altres conceptes	16,56000 €
P-22	F220A13	u	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora	161,53 €
			Altres conceptes	161,53000 €
P-23	F2208ED4G	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 98% PM	27,60 €
	B033R500	m3	Tot-u artificial	18,32000 €
			Altres conceptes	9,28000 €
P-24	F2208ED4G	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 100% PM	28,13 €
	B033R500	m3	Tot-u artificial	18,32000 €
			Altres conceptes	9,81000 €
P-25	F227A00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	3,38 €
			Altres conceptes	3,38000 €
P-26	F227F00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	2,65 €
			Altres conceptes	2,65000 €
P-27	F228AD0A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM	11,74 €
			Altres conceptes	11,74000 €
P-28	F2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	13,17 €
			Altres conceptes	13,17000 €
P-29	F2RA71H1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	16,08 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA71H1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	15,31000 €
			Altres conceptes	0,77000 €
P-30	F2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	11,12 €
	B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,59000 €
			Altres conceptes	0,53000 €
P-31	F31521J4	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó no estructural HNE-15/F/40 de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba.	128,85 €
	B06NN14A	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/F/40	95,27000 €
			Altres conceptes	33,58000 €
P-32	F31521H11	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub	122,10 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	109,39000 €
			Altres conceptes	12,71000 €
P-33	F3Z113P1	m2	Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	23,40 €
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	14,34000 €
			Altres conceptes	9,06000 €
P-34	F9688AHQZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 especial tipus bústia per embornal, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	118,83 €
	B96570K7B	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 bustia per embornal, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	82,22000 €
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16000 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	9,05000 €
			Altres conceptes	27,40000 €
P-35	F9851709	m	Vorada remuntable TR37 de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de monocapa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	62,16 €
	B9851700	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de monocapa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris	23,26000 €
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,13000 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	9,15000 €
			Altres conceptes	29,62000 €
P-36	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa.	0,58 €
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,32000 €
			Altres conceptes	0,26000 €
P-37	FD5J4F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	101,40 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,67000 €
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,33000 €
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	29,85000 €
			Altres conceptes	68,55000 €
P-38	FD78C385	m	Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa	58,00 €
	BFYG1DF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 400 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	2,46000 €
	BD78C380	m	Tub de formigó armat de 400 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	35,70000 €
			Altres conceptes	19,84000 €
P-39	FD78L385	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa	252,79 €
	BD78L380	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	158,89000 €
	BFYG1NF1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1200 mm i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	12,46000 €
			Altres conceptes	81,44000 €
P-40	FD7JG186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	24,22 €
	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	14,17000 €
			Altres conceptes	10,05000 €
P-41	FDB2742D-1	m	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de ample en planta 1,50m per a tub 60 cm	69,01 €
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	49,34000 €
			Altres conceptes	19,67000 €
P-42	FDDZ6DD4	u	Bastiment i tapa de pou de registre de clavegueram col·locat amb morter, tipus dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa	276,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	1,79000 €
			Altres conceptes	274,62000 €
P-43	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	24,51 €
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	4,13000 €
			Altres conceptes	20,38000 €
P-44	FG1A0829	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna o en base de formigó.	295,81 €
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,65000 €
	BG1A0820	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior	253,84000 €
			Altres conceptes	36,32000 €
P-45	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,56 €
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,95000 €
			Altres conceptes	1,61000 €
P-46	FKOTLCP8	Ut	Subministrament a obra del material i peça especial per la connexió d'escomesa de PEØ250 a col·lector general, amb peça especial tipus clip elastomèric per canonada llisa o corrugada, per diàmetre canonada DN250 i diàmetre de tall amb broca DN263, fabricada en cautxú EPDM de baixa duresa (50 shore A), que permet, per la seva elasticitat, fer-ho servir ´´in situ´´, complint els requisits pels materials segons UNE-EN 681-1. Incloent la perforació del diàmetre adient al col·lector general de formigó, formant el segellat entre el connector i el col·lector general. Totalment acabat.	129,55 €
	BA02A800-25	u	Clip elastomèric cautxu EPDM per tub Ø250mm i broca Ø263mm	60,00000 €
			Altres conceptes	69,55000 €
P-47	G22CK200	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte	186,21 €
			Altres conceptes	186,21000 €
P-48	G9H11231	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa.	98,50 €
	B9H11231	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	89,16000 €
			Altres conceptes	9,34000 €
P-49	GD5Z7CD4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	111,02 €

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD5Z7CD0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció	80,77000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,02000	€
			Altres conceptes	28,23000	€
P-50	GDD1C098	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, amb junt de goma, col·locat sobre cubeta de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4	226,28	€
	BDD1C3A0	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 120 cm i de 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	163,08000	€
			Altres conceptes	63,20000	€
P-51	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	130,35	€
	BDD1U080	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	70,95000	€
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	11,34000	€
			Altres conceptes	48,06000	€
P-52	GDD1U180	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4.	263,35	€
	BDD1U180	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X70 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	205,91000	€
			Altres conceptes	57,44000	€
P-53	GDD1U030	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix.	273,87	€
	BDD1U030D1	u	Cubeta formigó prefabricat de 120 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçària pera a base pou circular, amb junt encadellat	220,76000	€
			Altres conceptes	53,11000	€
P-54	JDV79702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	700,00	€
			Altres conceptes	700,00000	€
P-55	K4C31310	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló	18,91	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,17000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,00000	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,52000	€
			Altres conceptes	16,22000	€
P-56	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	7,42	€
			Altres conceptes	7,42000	€
P-57	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,75	€
			Altres conceptes	5,75000	€
P-58	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,39	€

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,39000	€
P-59	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	6,02	€
			Altres conceptes	6,02000	€
P-60	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	11,14	€
			Altres conceptes	11,14000	€
P-61	P221B-JPO	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon de combustible i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	6,44	€
			Altres conceptes	6,44000	€
P-62	P230-DAYZ	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%	37,55	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,25000	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,80000	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,26000	€
			Altres conceptes	34,24000	€
P-63	P2R3-HIXM	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	11,07	€
			Altres conceptes	11,07000	€
P-64	P312-I4OH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	157,28	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	119,87000	€
			Altres conceptes	37,41000	€
P-65	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	136,54	€
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	121,06000	€
			Altres conceptes	15,48000	€
P-66	P324O5JVT	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	150,58	€
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,55000	€
			Altres conceptes	35,03000	€
P-67	P45C1-10C	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	144,20	€
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,25000	€
			Altres conceptes	31,95000	€
P-68	P931-I4T3	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil	150,47	€

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	114,42000	€
			Altres conceptes	36,05000	€
P-69	P967-E9VP	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	37,05	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	9,86000	€
	B962-0GR4	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,63000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,17000	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-70	P976-U54L	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	22,08	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,26000	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	5,17000	€
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	6,16000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07000	€
			Altres conceptes	10,42000	€
P-71	P9F3-VQCX	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura rugosa, preu superior, igual a l'existent, col·locada sobre base de sorra i de morter 1:6 de 5 N/mm2, i reblert de junts amb morter	90,35	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,11000	€
	B9F2-VKGI	m2	Llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura rugosa, preu superior, fabricada amb granulats reciclats	49,81000	€
			Altres conceptes	39,43000	€
P-72	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	904,42	€
			Altres conceptes	904,42000	€
P-73	PAAMPS-BT	PA	Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de Baixa Tensio o Mitjana Tensió, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.	525,00	€
			Altres conceptes	525,00000	€
P-74	PAASHH471	PA	Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de d'aigua potable, telecomunicacions o gas, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.	525,00	€
			Altres conceptes	525,00000	€
P-75	PBAM-HXU7	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual	671,58	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	22,44000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	22,95000	€
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	52,92000	€
			Altres conceptes	573,27000	€
P-76	PD7F-EKPV	m	Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica col·locat al fons de la rasa	163,58	€
	BFYD-0CAA	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 800 mm d'i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	6,80000	€
	BD72-0LD4	m	Tub de formigó armat de 800 mm de classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	103,41000	€
			Altres conceptes	53,37000	€
P-77	U060705	Ut	Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.	100,97	€
			Altres conceptes	100,97000	€
P-78	U060709	ml	Bombeig d'aigües residuals, d'import total màxim i a justificar, des de pou de registre fins a un altre a una distància màxima de 50ml, consistent en lloguer d'un dia complert de bomba GRUNFOS model Unilift KP o similar, canonada de PE-75 de 50ml de desaigua, cable elèctric 4x10 de 50ml per subministrar corrent a la bomba des del quadre provisional d'obres o a través del lloguer d'un generador, amb les proteccions corresponents. Inclou també la part proporcional del tapat provisional de la canonada a l'interior del pou on es fa el bombament així com la connexió provisional del tub de PE-75 al pou o cata que rep el bombeig. Trasllat de bomba a cada moment que es necessiti i la realització de les accions mencionades anteriorment per deixar sempre les connexions del desviament correctament realitzat, tantes vegades com sigui necessari.	25,03	€
	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,09000	€
	BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,72000	€
	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,01000	€
			Altres conceptes	24,21000	€
P-79	U1437UF04	Ut	Formació de base de pedestal de formigó per previsió quadre de maniobra per connexió elèctrica pel futur subministrament a la parcel·la, incluint excavació, materials i ma d'obra, i plantilla i espàrregs per a collar l'armari superficial.	173,02	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,67000	€
	P2087	M2	Motlle circ.metàlic amort. 5%	3,60000	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	38,14000	€
			Altres conceptes	129,61000	€
P-80	U2503	PA	Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col.locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col.locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.	630,00	€
			Altres conceptes	630,00000	€
P-81	U2507	PA	Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.	1.063,65	€

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1.063,65000	€
P-82	U2509	PA	Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions inidividuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.	2.127,30	€
			Altres conceptes	2.127,30000	€
P-83	ZXARPROV	ml	Partida alçada a justificar d'import total màxim per la instal·lació de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclous totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal.	12,08	€
			Altres conceptes	12,08000	€

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

ECCAT enginyeriacivil.cat

GESA enginyeria

DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost P1897
Capítol 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEML	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 60)	11,14	59,950	667,84
2	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 59)	6,02	229,590	1.382,13
3	F21D41A2	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 20)	10,00	14,740	147,40
4	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 21)	16,56	2,200	36,43
5	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 56)	7,42	42,020	311,79
6	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 57)	5,75	239,800	1.378,85
7	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 58)	4,39	26,950	118,31
8	F2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 28)	13,17	85,340	1.123,93
9	F2RA71H1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 29)	16,08	85,340	1.372,27

TOTAL Capítol 01.01 6.538,95

Obra 01 Pressupost P1897
Capítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22CK200	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte (P - 47)	186,21	8,800	1.638,65
2	K4C31310	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló (P - 55)	18,91	2,200	41,60
3	P221B-JPO2	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon de combustible i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 61)	6,44	433,380	2.790,97
4	P230-DAYZ	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (P - 62)	37,55	236,230	8.870,44
5	P2R3-HIXM	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 63)	11,07	530,620	5.873,96
6	F2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI	11,12	530,620	5.900,49

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

			8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 30)			
7	F227A00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM (P - 25)	3,38	83,770	283,14
8	F227F00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM (P - 26)	2,65	54,310	143,92

TOTAL Capítol 01.02 25.543,17

Obra 01 Pressupost P1897
Capítol 03 XARXA PROVISIONAL DE CLAVEGUERAM I SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F220A13	u	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora (P - 22)	161,53	6,000	969,18
2	ZXARPROVPE	ml	Partida alçada a justificar d'import total màxim per la instal·lació de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclous totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal. (P - 83)	12,08	10,340	124,91
3	U060709	ml	Bombeig d'aigües residuals, d'import total màxim i a justificar, des de pou de registre fins a un altre a una distància màxima de 50ml, consistent en lloguer d'un dia complert de bomba GRUNFOS model Unilift KP o similar, canonada de PE-75 de 50ml de desaigua, cable elèctric 4x10 de 50ml per subministrar corrent a la bomba des del quadre provisional d'obres o a través del lloguer d'un generador, amb les proteccions corresponents. Inclou també la part proporcional del tapat provisional de la canonada a l'interior del pou on es fa el bombament així com la connexió provisional del tub de PE-75 al pou o cata que rep el bombeig. Trasllat de bomba a cada moment que es necessiti i la realització de les accions mencionades anteriorment per deixar sempre les connexions del desviament correctament realitzat, tantes vegades com sigui necessari. (P - 78)	25,03	10,340	258,81
4	PAAMPS-BT	PA	Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de Baixa Tensio o Mitjana Tensió, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa. (P - 73)	525,00	1,000	525,00
5	PAASHH471	PA	Partida alçada a justificar per la localització del servei existent afectat de d'aigua potable, telecomunicacions o gas, apuntalament de rasa, treballs de protecció de servei afectat i adequació necessària, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa. (P - 74)	525,00	1,000	525,00

TOTAL Capítol 01.03 2.402,90

Obra 01 Pressupost P1897
Capítol 04 XARXA DE CLAVEGUERAM I OBRA CIVIL SISTEMA CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (P - 5)	36,12	4,400	158,93
2	F31521J4	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó no estructural HNE-15/F/40 de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb bomba. (P - 31)	128,85	24,890	3.207,08
3	F3Z113P1	m2	Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 33)	23,40	14,250	333,45

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

4	FD78C385	m	Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa (P - 38)	58,00	6,600	382,80
5	PD7F-EKPV	m	Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica col·locat al fons de la rasa (P - 76)	163,58	8,200	1.341,36
6	FD78L385	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa (P - 39)	252,79	17,440	4.408,66
7	FD7JG186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 40)	24,22	28,600	692,69
8	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 45)	3,56	77,000	274,12
9	P312-I4OH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 64)	157,28	31,540	4.960,61
10	F2208ED4GU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 98% PM (P - 23)	27,60	108,390	2.991,56
11	F2208ED4GV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb tot-ú artificial reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 100% PM (P - 24)	28,13	36,530	1.027,59
12	GDD1U030D12	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix. (P - 53)	273,87	4,000	1.095,48
13	GDD1C098	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, amb junt de goma, col·locat sobre cubeta de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4 (P - 50)	226,28	9,030	2.043,31
14	GDD1U180	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4. (P - 52)	263,35	4,000	1.053,40
15	FKOTLCP8	Ut	Subministrament a obra del material i peça especial per la connexió d'escomesa de PEØ250 a col·lector general, amb peça especial tipus clip elastomèric per canonada llisa o corrugada, per diàmetre canonada DN250 i diàmetre de tall amb broca DN263, fabricada en cautxú EPDM de baixa duresa (50 shore A), que permet, per la seva elasticitat, fer-ho servir ´´in situ´´, complint els requisits pels materials segons UNE-EN 681-1. Incloent la perforació del diàmetre adient al col·lector general de formigó, formant el segellat entre el connector i el col·lector general. Totalment acabat. (P - 46)	129,55	2,000	259,10
16	U060705	Ut	Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada. (P - 77)	100,97	3,000	302,91
17	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 43)	24,51	44,000	1.078,44
18	FDDZ6DD4	u	Bastiment i tapa de pou de registre de clavegueram col·locat amb morter, tipus dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada	276,41	4,000	1.105,64

			amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. (P - 42)			
19	U1437UF04T	Ut	Formació de base de pedestal de formigó per previsió quadre de maniobra per connexió elèctrica pel futur subministrament a la parcel·la, incluint excavació, materials i ma d'obra, i plantilla i espàrregs per a collar l'armari superficial. (P - 79)	173,02	1,000	173,02
20	FG1A0829	u	Armari metàl·lic des de 500x600x180 fins a 700x900x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna o en base de formigó. (P - 44)	295,81	1,000	295,81
21	FD5J4F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 37)	101,40	4,000	405,60
22	GD5Z7CD4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (P - 49)	111,02	4,000	444,08

TOTAL	Capítol	01.04	28.035,64

Obra	01	Pressupost P1897
Capítol	05	SOBREEIXIDOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F31521H11	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub (P - 32)	122,10	0,830	101,34
2	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 4)	2,07	365,210	755,98
3	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (P - 5)	36,12	4,930	178,07
4	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 65)	136,54	2,150	293,56
5	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 2)	2,13	903,220	1.923,86
6	E32D3A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 3)	24,92	35,420	882,67
7	P324O5JVT	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 66)	150,58	5,310	799,58
8	E7J5C4D2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x1 cm, col·locat amb adhesiu (P - 17)	20,21	29,480	595,79
9	E4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 9)	44,67	4,130	184,49
10	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta (P - 8)	105,78	3,430	362,83

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

11	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 7)	2,29	365,210	836,33
12	E4B83000	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 6)	2,21	175,030	386,82
13	P45C1-10CV4	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 67)	144,20	2,150	310,03
14	E614J71E	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 10)	18,25	0,990	18,07
15	FDB2742D-1.5	m	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de ample en planta 1,50m per a tub 60 cm (P - 41)	69,01	3,300	227,73
16	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 14)	14,04	30,320	425,69
17	ED5L25C1	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal (P - 19)	7,96	30,320	241,35
18	E2255J90	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim (P - 1)	58,03	11,060	641,81
19	F228AD0A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (P - 27)	11,74	18,240	214,14
20	E7B11160	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir (P - 16)	3,11	7,160	22,27
21	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (P - 15)	1,71	7,160	12,24
22	E71363MK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-3 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,2 kg/m2 formada per làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 11)	23,75	7,160	170,05
23	E7Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat (P - 18)	10,95	7,160	78,40
24	E786A130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (P - 12)	10,19	6,880	70,11
25	E786A230	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (P - 13)	12,59	15,400	193,89
26	U060705	Ut	Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada. (P - 77)	100,97	3,000	302,91
27	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (P - 51)	130,35	1,000	130,35
28	FDDZ6DD4	u	Bastiment i tapa de pou de registre de clavegueram col·locat amb morter, tipus dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar	276,41	1,000	276,41

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

			a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. (P - 42)			
29	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 43)	24,51	5,000	122,55

TOTAL	Capítol	01.05	10.759,32

Obra	01	Pressupost P1897
Capítol	06	POU DE CONNEXIO AL CALAIX DEL TORRENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F31521H11	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub (P - 32)	122,10	0,800	97,68
2	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 4)	2,07	350,630	725,80
3	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (P - 5)	36,12	3,560	128,59
4	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 65)	136,54	2,060	281,27
5	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 2)	2,13	841,500	1.792,40
6	E32D3A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 3)	24,92	29,700	740,12
7	P324O5JVT	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 66)	150,58	4,620	695,68
8	E7J5C4D2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x1 cm, col·locat amb adhesiu (P - 17)	20,21	25,300	511,31
9	E4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 9)	44,67	4,400	196,55
10	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta (P - 8)	105,78	2,480	262,33
11	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 7)	2,29	350,630	802,94
12	E4B83000	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 6)	2,21	99,000	218,79
13	P45C1-10CV4	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 67)	144,20	2,060	297,05
14	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 14)	14,04	21,040	295,40
15	ED5L25C1	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm	7,96	21,040	167,48

PRESSUPOST

			d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal (P - 19)			
16	E2255J90	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim (P - 1)	58,03	8,040	466,56
17	F228AD0A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (P - 27)	11,74	12,470	146,40
18	E7B11160	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir (P - 16)	3,11	6,880	21,40
19	E7A24A0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (P - 15)	1,71	6,880	11,76
20	E71363MK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-3 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,2 kg/m2 formada per làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-3-NA, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 11)	23,75	6,880	163,40
21	E7Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat (P - 18)	10,95	6,880	75,34
22	E786A130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (P - 12)	10,19	4,400	44,84
23	E786A230	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (P - 13)	12,59	15,400	193,89
24	U060705	Ut	Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada. (P - 77)	100,97	2,000	201,94
25	GDD1C098	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, amb junt de goma, col·locat sobre cubeta de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4 (P - 50)	226,28	2,370	536,28
26	GDD1U180	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locat sobre anell de pou de registre, col·locades amb morter ciment 1:4. (P - 52)	263,35	1,000	263,35
27	FDDZ6DD4	u	Bastiment i tapa de pou de registre de clavegueram col·locat amb morter, tipus dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ i/o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124:2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensió exterior 850 mm, altura 100mm. Pes del conjunt 56 kg (pes tapa 31,22 kg). Tapa circular de 650 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90è evitant el tancament accidental, i extraïble quan està oberta a 90è. L'articulació pot passar a ser captiva abans del segellament amb formigó, amb eix Ø12 mm maxi i de llarg 180mm. Assegurament tapa/marc a través de tancament (tirador) i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Tapa equipada amb tirador que permet manipular-la sense necessitat d'un pic o ganxo, una osca permet el pas de la punta d'un pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat proveït de suport elàstic polietilè clipado sobre el marc, proveït d'orificis de > 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 740mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. (P - 42)	276,41	1,000	276,41
28	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 43)	24,51	16,000	392,16

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.06 10.007,12

Obra 01 Pressupost P1897
Capítol 07 RESTITUCIÓ DE PAVIMENTS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P931-I4T3	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (P - 68)	150,47	53,000	7.974,91
2	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (P - 72)	904,42	1,000	904,42
3	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 36)	0,58	239,800	139,08
4	G9H11231	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclòs en el preu de la partida la part proporcional del desplaçament d'equip d'estesa de mescla bituminosa en calent en qualsevol horari (diün o nocturn) i dia (laborables o festius), tantes vegades com sigui necessari per executar l'obra, segons el pla d'obres i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 48)	98,50	34,530	3.401,21
5	PBAM-HXU7	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 75)	671,58	1,000	671,58
6	F9851709	m	Vorada remuntable TR37 de 35 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de monocapa per a posició central, de 35x25 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 35)	62,16	19,250	1.196,58
7	F9688AHQZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3 especial tipus bústia per embornal, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 34)	118,83	4,400	522,85
8	P967-E9VP	m	Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 69)	37,05	3,300	122,27
9	P976-U54L	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (P - 70)	22,08	26,950	595,06
10	P9F3-VQCX	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura rugosa, preu superior, igual a l'existent, col·locada sobre base de sorra i de morter 1:6 de 5 N/mm2, i reblert de junts amb morter (P - 71)	90,35	42,020	3.796,51

ECCAT enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol	01.07		19.324,47

Obra	01	Pressupost P1897
Capítol	08	OBRES ACCESSÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV79702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE (P - 54)	700,00	1,000	700,00
2	U2503	PA	Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col.locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col.locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats. (P - 80)	630,00	1,000	630,00
3	U2507	PA	Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa. (P - 81)	1.063,65	1,000	1.063,65
4	U2509	PA	Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions inidividuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui. (P - 82)	2.127,30	1,000	2.127,30

TOTAL	Capítol	01.08	4.520,95

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

RESUM DE PRESSUPOST

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	DEMOLICIONS	6.538,95
Capítol	01.02	MOVIMENTS DE TERRES	25.543,17
Capítol	01.03	XARXA PROVISIONAL DE CLAVEGUERAM I SERVEIS AFECTA	2.402,90
Capítol	01.04	XARXA DE CLAVEGUERAM I OBRA CIVIL SISTEMA CONTROL	28.035,64
Capítol	01.05	SOBREEIXIDOR	10.759,32
Capítol	01.06	POU DE CONNEXIO AL CALAIX DEL TORRENT	10.007,12
Capítol	01.07	RESTITUCIÓ DE PAVIMENTS I SENYALITZACIÓ	19.324,47
Capítol	01.08	OBRES ACCESSÒRIES	4.520,95
Obra	01	Pressupost P1897	107.132,52
			107.132,52

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost P1897	107.132,52
			107.132,52

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

ECCAT enginyeriacivil.cat
GESA enginyeria
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

ÚLTIM FULL

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		107.132,52
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 107.132,52.....		13.927,23
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 107.132,52.....		6.427,95
Subtotal		127.487,70
21 % IVA SOBRE 127.487,70.....		26.772,42
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	154.260,12

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT CINQUANTA-QUATRE MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

ECCAT
enginyeriacivil.cat
DATA : 25/06/2025 VISAT : 82250446PC/01
Col·legiat : 6410 Josep Barberillo Gesa
Títol del Treball : Projecte executiu de nou sobreeixidor i nova connexió del col·lector de pluvials del carrer Vallcebre del polígon industrial La Serreta (Exp. 10202)

Onze de Setembre 43 baixos 1ª
Les Franqueses del Vallès, Barcelona

Telèfon. +34 93 846 53 20
gesa@gesa.cat www.gesa.cat

GESA enginyeria