

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE TALÚS AL  
CARRER BAIX LLOBREGAT DE MAS LLUNÉS  
AL MUNICIPI DE BESCANÓ.



PROMOTOR:

**Excm. Ajuntament  
de BESCANÓ**

ENGINEYER DE C C I P:  
Martí Corominas Blanch  
E.P. ENGINEYERIA GRUP7 S.L.P.



DATA:  
FEBRER 2022

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## ÍNDIX DE LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE

---

### I - MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

Annex núm. 1: Estudi geotècnic

Annex núm. 2: Càlcul d'estructures

Annex núm. 3: Control de qualitat

Annex núm. 4: Pla d'obra

Annex núm. 5: Gestió de residus

Annex núm. 6: Estudi bàsic de Seguretat i Salut

Annex núm. 7: Justificació de preus

Annex núm. 8: Reportatge fotogràfic

### II – PLÀNOLS

### III – PLEC DE CONDICIONS

### IV – PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost

Resum del pressupost

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## I - MEMÒRIA I ANNEXES

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## MEMÒRIA

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



## ÍNDEX

---

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS
2. OBJECTE
3. DADES URBANÍSTIQUES
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
5. PROGRAMA DE TREBALLS
6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
7. CARACTERÍSTIQUES DE LA CONTRACTACIÓ
8. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS
9. CONTROL DE QUALITAT
10. SEGURETAT I SALUT
11. NORMATIVA APLICABLE
12. PRESSUPOST
13. CONCLUSIONS

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## 1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

Bescanó forma part de la comarca del Gironès, província de Girona. El terme municipal té una extensió de 35,9 km<sup>2</sup> i el poble està a 102 m. d'altitud.

El municipi a més de Bescanó te els següents veïnats: Estanyol, Montfullà i Vilanna amb les seves urbanitzacions (Urbanització Mas Llunès, Estanyol Parc)

Durant la primavera del 2018 es van produir una seria de pluges importants. Degut aquestes pluges en carrer Baix Llobregat de la urbanització Mas Llunès es va produir una esllavissada del talús de la via provocant un despreniment de part la vorada d'aquesta. A causa de l'esllavissada també queda malmès part de l'enllumenat públic del carrer.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





**Imatge 1**



**Imatge 2**

**2. OBJECTE**

El present projecte té per objecte definir i valorar les actuacions necessàries per l'execució del PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DEL TALÚS AL CARRER BAIX LLOBREGAT A LA URBANITZACIÓ EL MAS LLUNÉS, MUNICIPI DE BESCANÓ.

Fer un nou mur d'escullera per tal que el talús que suporta el carrer s'estabilitzi.

- Reparar la xarxa d'enllumenat que va quedar malmesa a causa de l'esllavissada.
- Reposar la vorera que es va moure

D'aquesta manera els treballs, necessaris i suficients, que integren aquest projecte, són:

- Definició, descripció i justificació de les obres projectades, amb la corresponent memòria descriptiva i tècnica.
- Justificació del compliment de la diferent normativa aplicable.
- Valoració dels treballs per la correcta execució de les obres.
- Plànols descriptius, constructius i de detall.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- Relació de documents de control, seguretat, organització, i desenvolupament de l'obra.
- Altres documents tècnics i administratius necessaris, (plec de condicions, estudi bàsic de seguretat i salut,..)

Així mateix, tal i com es referma en apartats posteriors de la memòria, es fa constar que les obres que es descriuen a continuació constituïran, un cop finalitzades, una obra completa i susceptible de ser lliurada a l'ús general i públic que li correspon.

### 3. DADES URBANÍSTIQUES

Aquest document s'adapta al planejament urbanístic vigent al municipi.

### 4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Per aconseguir l'arranjament de l'esllavissada, es duran a terme les següents actuacions:

1. Moviment de terres corresponent segons els plànols.
2. Construcció de mur d'escullera
3. Col·locació de tub de drenatge de polietilè de 200 mm de diàmetre darrera del mur d'escullera. Aquest tubs aniran recoberts amb una capa de graves drenants i una làmina de geotèxtil.
4. Reposició l'enllumenat públic afectat
5. Reposició del paviment de la vorera

### 5. PROGRAMA DE TREBALLS

Per a un programa d'obres executades en una sola fase, es considera suficient un termini de TRES (3) mesos per la realització d'aquests treballs, tal i com es justifica a l'annex corresponent mitjançant un diagrama de barres.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

## 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Els preus s'han elaborat d'acord a la normativa vigent i amb la justificació corresponent de mà d'obra, materials i maquinària, tal com s'indica a l'annex corresponent.

El contractista no tindrà dret a Revisió de Preus tret que li sigui d'aplicació el que preveuen els articles 103 i 105 de la Llei 9/2017 del 8 de novembre de Contractes del Sector Públic.

## 7. CARACTERÍSTIQUES DE LA CONTRACTACIÓ

Segons la LLEI 9/2017, Del 8 de novembre, de contractes del sector públic, per contractar amb les administracions públiques l'import base de licitació ha de ser igual o superior a 500.000 €. En el cas que ens ocupa no es supera aquest import, així doncs no és necessari facilitar la classificació del contractista.

## 8. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

No està previst realitzar expropiacions ni afeccions a les diferents xarxes de serveis.

## 9. CONTROL DE QUALITAT

El Director de les obres realitzarà un Pla de Control de Qualitat on es fixaran els assaigs que es considerin necessaris d'acord amb el que disposa el Decret 375/88, de 1 de setembre de 1988 publicat en el DOG amb data 28/12/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989, essent el seu import inferior a l'1% del pressupost d'execució material, segons disposa el Reial Decret 136/60, de 3 de febrer, de la Presidència del Govern.

Per tant, aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

## 10. SEGURETAT I SALUT

S'ha redactat un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, d'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



de construcció. Segons la normativa vigent el cost de les mesures preventives es considera inclòs dins de cadascun dels Preus Unitaris.

## 11. NORMATIVA APLICABLE

Es fa constar explícitament que aquest projecte compleix tota la normativa vigent que afecten les obres a realitzar. La normativa vigent d'obligat compliment per a l'execució de totes i cadascuna de les unitats d'obra contemplades en aquest projecte s'especifica en el Plec de condicions tècniques particulars.

La normativa, instruccions i disposicions d'obligat compliment aplicables per aquesta obra són:

- PG-3/75. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes aprobada por O.M. de 6 de febrero de 1976; i posteriors modificacions.
- "Recomanacions tècniques per als estudi d'inundabilitat d'àmbit local", ACA març de 2003.
- "Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial", ACA juny de 2006.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Decret 375/88, pel qual s'estableixen els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de Control de Qualitat materials.
- REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, i el DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderros.

## 12. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material resultant de les obres definides ascendeix a la quantitat de QUARANTA-VUIT MIL CENT CINQUANTA-Ú EUROS AMB VUIT CÈNTIMS D'EURO #48.151,08 €#

El pressupost d'execució per contracte aplicant el 13% en concepte de despeses generals i el 6% en concepte de benefici industrial resultant de les obres definides ascendeix a la quantitat de



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación [c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001](https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097)

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

CINQUANTA-SET MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS SETANTA-VUIT CENTIMS D'EURO #  
57.299,78 € #.

El pressupost per a coneixement de l'administració aplicant el 21% corresponent a l'IVA, en resulta el pressupost d'execució per contracte que ascendeix a la quantitat de SEIXANTA-NOU MIL TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS D'EURO # 69.332,73 €#

### 13. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'exposa a la present memòria i a la resta de documents del projecte que s'acompanyen, es considera que l'obra ha quedat prou definida tant en el seu aspecte constructiu com econòmic per a la seva aprovació i posterior contractació, per tant es transmet a l'autoritat per iniciar el corresponent expedient administratiu.

Figueres, març del 2022

Martí Corominas Blanch

Eng. de Camins, Canals i Ports

Col. núm. 11.039

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## ANNEXES

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Annex núm. 1: Estudi geotècnic

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





ESTUDI GEOTÈCNIC

Estudi geotècnic pel projecte de consolidació d'un talús situat al carrer Baix Llobregat, de l'urbanització El Mas Lluèns, al terme municipal de Bescanó.

PETICIONARI: Ajuntament de Bescanó

SITUACIÓ: C/ Baix Llobregat

MUNICIPI:  
BESCANÓ

DATA:  
OCTUBRE 2021

REFERÈNCIA:  
21-GTC367

CODI: ROT-C10-06 DATA: 15/10/2016. REV 02

DELEGACIÓ GIRONA

VIDRERES POL IND PLA VIDRERES NAU 1  
972216343 GIRONA@GEOCAMWEB.COM

DELEGACIÓ BCN

SANT VICENÇ DE MONTALT  
T 938444009 BCN@GEOCAMWEB.COM

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# ÍNDEX

## **INTRODUCCIÓ**

I.	PETICIONARI .....	1
II.	OBJECTIU .....	1
III.	METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS .....	1
IV.	ACREDITACIONS .....	2

## **ESTUDI GEOTÈCNIC**

1.	ANTECEDENTS .....	3
1.1	Característiques generals de l'obra prevista.....	3
1.2	Informació prèvia de l'emplaçament .....	3
2.	GEOLOGIA.....	4
3.	NIVELL FREÀTIC .....	4
4.	CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA .....	4
4.1	Punts d'assaig.....	5
4.2	Testificació del sondeig.....	5
4.3	Assaigs de penetració dinàmica .....	6
4.3.1	Assaigs de penetració dinàmica SPT.....	6
4.3.2	Assaigs de penetració dinàmica DPSH.....	6
4.4	Assaigs de laboratori .....	7
4.5	Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics .....	7
4.6	Càrrega admissible de servei .....	10
4.7	Empentes del terreny.....	11
5.	AGRESSIVITAT DEL MEDI.....	11
6.	EXPANSIVITAT DEL MEDI .....	11
7.	PARÀMETRES SÍSMICS .....	12
8.	EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL.....	12
9.	CONCLUSIONS .....	13
10.	RECOMANACIONS.....	13



## **ANNEXOS**

---

- ANNEX 1. Assaigs in situ.
- ANNEX 2. Assaigs de laboratori.
- ANNEX 3. Perfil geotècnic interpretatiu.
- ANNEX 4. Memòria de càlculs.
- ANNEX 5. Memòria fotogràfica.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## INTRODUCCIÓ

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## I. PETICIONARI

A petició de l'AJUNTAMENT DE BESCANÓ, es presenta el següent estudi geotècnic pel projecte de consolidació d'un talús situat al carrer Baix Llobregat de Mas Llunès al Municipi de Bescanó.

## II. OBJECTIU

L'objectiu del present estudi és identificar les unitats geològiques i geotècniques presents al subsòl de la parcel·la i determinar la càrrega admissible i els assentaments previsibles de les unitats reconegudes, amb la finalitat d'avaluar la solució de fonamentació de l'obra prevista.

## III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS

- Aquest estudi s'ha realitzat segons els treballs pressupostats a l'oferta 21-GTC367, acceptada pel client.
- Tots els treballs han estat realitzats i dirigits per un tècnic qualificat, llicenciat en Geologia.
- Per tal d'assolir els objectius fixats, la metodologia de treball que s'ha seguit és la següent:
  1. Reconeixement geològic de la parcel·la d'estudi amb la finalitat d'identificar l'emplaçament geològic.
  2. Estudi bibliogràfic i compilació de dades existents referents a la zona d'estudi.
  3. Estudi geotècnic de camp s'ha cenyit exclusivament als treballs indicats pel mateix peticionari:
    - **1 sondeig amb recuperació de mostra contínua**, fins a una profunditat de 7 m.
    - **4 assaigs SPT** (Standard Penetration Test).
    - **1 assaigs de penetració contínua DPSH** fins a rebuig
  4. Estudi geotècnic de laboratori, que ha consistit en:
    - **Granulometria** (UNE 103101:1995), **Límits d'Atterberg** (UNE 103103:1994 – UNE 103104:1993), de la mostra MS-1.1
    - **Granulometria** (UNE 103101:1995), **Límits d'Atterberg** (UNE 103103:1994 – UNE 103104:1993) i determinació dels **Sulfats solubles del sòl** (EHE-08), de la mostra MS-1.2
  5. Redacció del present document amb la memòria dels treballs realitzats, la caracterització geotècnica del subsòl de la parcel·la i les conclusions i recomanacions referents a l'obra prevista.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



#### IV. ACREDITACIONS

Els **assaigs in situ** han estat realitzats per l'empresa GEOCAM SL que correspon a un Laboratori d'assaigs pel control de qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya (núm. 0386E/56071/2011), mitjançant Declaració Responsable Número L0600158 presentada el 16/08/11.

Els **assaigs de laboratori** han estat realitzats per l'empresa GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT SA, que correspon a un laboratori d'Assaigs pel control de qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya, segons RD 410/2010, mitjançant declaració responsable número L0600088, presentada el 15/09/2010.

En ambdós casos, els assaigs declarats poden trobar-se a la pàgina web del Departament de Territori i Sostenibilitat (<http://www20.gencat.cat/portal/site/ptop>).

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



***ESTUDI GEOTÈCNIC***

---

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## 1. ANTECEDENTS

### 1.1 Característiques generals de l'obra prevista

#### TIPUS D'OBRA:

Consolidació d'un talús mitjançant un mur escullera.

#### SITUACIÓ

Carrer del Baix Llobregat, urb. Mas Llunès, al terme municipal de Bescanó.

#### TIPOLOGIA DE FONAMENTACIÓ PREVISTA:

No prevista.

#### CÀRREGA MÀXIMA DE TREBALL:

No prevista.

#### SUPERFÍCIE EN PLANTA:

Longitud aproximada de l'actuació 20 - 30 metres

#### MORFOLOGIA DE LA PARCEL·LA:

La zona d'estudi presenta un fort pendent descendent en sentit est, fet que ha condicionat la ubicació dels punts a inspeccionar i ha obligat a situar-los a la mateixa calçada del carrer Baix Llobregat. Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1.

#### COTA ZERO DE L'ESTUDI:

Les cotes referides en aquest estudi han estat estimades a partir del plànol topogràfic facilitat pel client. Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1 (Assaigs in situ). Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1.

### 1.2 Informació prèvia de l'emplaçament

El subsòl de la parcel·la estudiada està format per 2 unitats geològiques a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un dipòsit col·luvial d'edat quaternari i 2) El substrat rocós granític alterat.**

**Aquests materials, estan tapissats per un petit reblert antròpic superficial, que degut a la seva escassa entitat (gruix interpretat de 0,3 m a S1), no s'ha diferenciat com unitat geotècnica.**

Segons la informació facilitada pel propi peticionari, no es té cap constància de l'existència d'obstacles i/o serveis enterrats com conduccions, col·lectors, línies elèctriques soterrades o d'altres.

La informació geològica general que ha estat consultada per a l'elaboració d'aquest document correspon el mapa geològic de Catalunya a escala 1:250.000 publicat per l'ICC; i el mapa d'àrees hidrogeològiques de Catalunya a escala 1:250.000 també publicat per l'ICC i les dades geològiques, hidrogeològiques i geotècniques de la base de dades de GEOCAM SL.



## 2. GEOLOGIA

A grans trets, la parcel·la d'estudi es troba ubicada a l'extrem septentrional de la depressió de la Selva, just en el bloc estructural que forma el límit entre aquesta (al sud) i el marge est de la depressió de l'Ebre, al nord. Geològicament, la parcel·la es troba en el marge de conca, sobre un bloc aixecat constituït per roques metamòrfiques paleozoiques.

Aquests materials foren, en un principi, roques sedimentàries de gra molt fi (lutites) que, degut a l'aixecament de l'antiga serralada Herciniana a finals del Paleozoic (Carbonífer superior), foren metamorfitzades i convertides en el que ara es pot observar: pissarres i esquists de baix grau metamòrfic amb una foliació penetrativa molt ben desenvolupada.

Posteriorment durant el Neogen, la zona fou estructurada en diferents blocs aixecats i cubetes degut a falles normals produïdes per una gran extensió cortical. Una d'aquestes cubetes és l'actual depressió de la Selva i un dels blocs aixecats és el massís de les Guilleries.

Finalment, durant el Quaternari, s'instaurà l'actual xarxa fluvial que afaïçonà el relleu tal i com ara es pot observar, erosionant relleus i dipositant col·luvials, al·luvials i sediments fluvials en fondalades.

El subsòl de la parcel·la estudiada està format per 2 unitats geològiques a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un dipòsit col·luvial d'edat quaternari i 2) El substrat rocós granític alterat.**

## 3. NIVELL FREÀTIC

Del punt de vista hidrogeològic, els materials més superficials, que formen part del dipòsit col·luvial quaternari, presenten una permeabilitat moderada-alta, poden donar lloc a un aqüífer lliure. El substrat rocós granític presenta una unitat de permeabilitat moderada - baixa i en profunditat poden donar lloc a un aqüífer multicapa.

En el moment de realitzar el reconeixement geològic de la parcel·la, a l'octubre del 2021, **no es va detectar el nivell freàtic en el sondeig perforat.**

Tot i així, **no es descarta la possible circulació i/o acumulació d'aigües superficials i/o sub – superficials sobretot en èpoques de recàrrega intensa i/o continuada.**

## 4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

Per a la caracterització geotècnica de l'emplaçament s'ha realitzat **1 sondeig a testimoni continu, 4 assaigs SPT i 1 assaig de penetració dinàmica contínua DPSH.** A més, s'han realitzat els assaigs de laboratori especificats a l'apartat 4.4 d'aquest informe.

La finalitat dels assaigs és identificar l'estratigrafia del subsòl de la parcel·la i obtenir els paràmetres geomecànics necessaris per calcular la càrrega admissible del terreny.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



#### 4.1 Punts d'assaig

Els punts on s'han realitzat els assaigs es poden localitzar en el plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*). Els assaigs realitzats són els següents:

**Taula 1.** Resum dels assaigs realitzats.

IDENTIFICACIÓ	TIPUS D'ASSAIG	COTA	PROFUNDITAT
<b>S1</b>	Sondeig testimoni continu	212,2,0 m	7,0 m
<b>PD-1</b>	DPSH	212,8 m	1,0 m
<b>MS-1.1</b>	Granulometria i Límits d'Atterberg	211,9 m	0,3 m
<b>MS-1.2</b>	Granulometria i Límits d'Atterberg i Sulfats solubles del sòl	209,6 m	2,6 m

#### 4.2 Testificació del sondeig

La testificació del sondeigs ha revelat la presència de 2 unitats geològiques a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un dipòsit col·luvial i 2) substrat rocós granític alterat.**

**Aquests materials, estan entapissats per un petit reblert antròpic superficial, que degut a la seva escassa entitat (gruix de 0,3 m S1), no s'ha diferenciat com unitat geotècnica.**

El resultat de la testificació del sondeig es pot observar a l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*) i de forma sintètica a la Taula 2.

**Taula 2.** Síntesi de les dades de la testificació del sondeig.

SONDEIG S1				
PROFUNDITAT	LITOLOGIA	UNITAT	SPT/MI	FREÀTIC
0,0 – 0,3 m	REBLERT ANTRÒPIC format per graves i sorres de granulometria mitja a grollera i color marró-grisós, amb indicis de restes de runa. 7 cm d'asfalt al sostre del nivell.	-	-	No detectat
0,3 – 1,8 m	SORRA llimosa de granulometria fina a mitja i color marró, amb algunes arrels, graves i còdols subangulosos de granit, corniana i quars de 2 a 5 cm.	UNITAT GEOTÈCNICA 1	SPT-1.1 02/03/04/07	
1,8 – 2,6 m	GRAVES I SORRES de granulometria fina a grollera i color marró i abundants còdols de granit i quars fins a 7 cm.		SPT-1.2 45/50/-	
2,6 – 4,0 m	SUBSTRAT ROCÓS MOLT ALTERAT format per granit de color marró fosc (ISRM IV - V).	UNITAT GEOTÈCNICA 2	SPT-1.3 50/- SPT-1.4 50/-	
4,0 – 7,0 m	SUBSTRAT ROCÓS ALTERAT format per granit de color marró fosc (ISRM II - III).	UNITAT GEOTÈCNICA 3		



### 4.3 Assaigs de penetració dinàmica

#### 4.3.1 Assaig de penetració dinàmica SPT

L'assaig SPT (*Standard Penetration Test*) consisteix en comptabilitzar el nombre de cops necessaris per clavar trams de 15 cm ( $N_{15}$ ) d'una cullera normalitzada (SPT) de 60 cm de longitud total. Aquests cops són donats per una maça de 63,5 kg, en caiguda lliure des d'una alçada de 75 cm.

El paràmetre que s'extreu d'aquest assaig és el  $N_{SPT30}$ , que s'obté menyspreant els valors primer i últim de  $N_{15}$  i sumant els valors segon i tercer d'aquest paràmetre i permet calcular la resistència del terreny a la penetració dinàmica per punta.

S'han realitzat 4 assaigs SPT. La seva situació junt amb les actes complertes dels resultats, es poden localitzar a l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*).

#### 4.3.2 Assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH

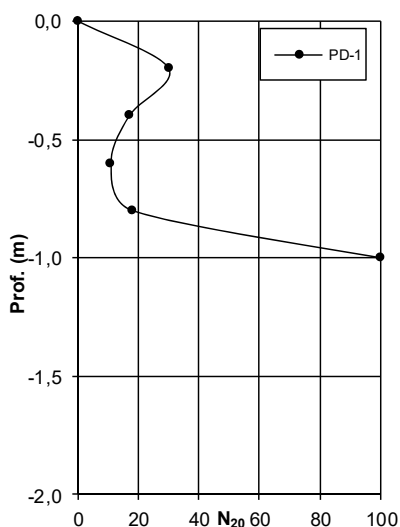
L'assaig de penetració dinàmica contínua consisteix en comptabilitzar el nombre de cops  $N$  necessaris per clavar trams de varillatge de 20 cm ( $N_{20}$ ).

L'assaig s'ha realitzat mitjançant un penetròmetre dinàmic tipus DPSH, on els cops són donats per una maça de 63,5 Kg de pes que cau lliurement des d'una alçada fixa de 75 cm.

El paràmetre  $N$  permet calcular la **resistència a la penetració per punta** i es pot correlacionar amb els paràmetres geomecànics dels sòls, obtenint la columna contínua de la seva resistència.

L'emplaçament de l'assaig, junt amb les actes complertes dels resultats, es poden localitzar a l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*).

**Figura 1.** Resultats dels assaigs de penetració dinàmica  $N_{20}$ .



#### 4.4 Assaigs de laboratori

Els assaigs de laboratori realitzats per a caracteritzar els materials del subsòl de l'àrea d'estudi, s'han efectuat al laboratori acreditat de GCQ SA.

Les actes dels resultats, es poden observar a l'annex 2 d'aquest informe (*Assaigs de laboratori*) i de forma sintètica, a les taules de la pàgina següent:

**Taula 3:** Síntesi de les dades dels assaigs de laboratori

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	GRANULOMETRIA PER GARBELLAT				SUCS
		% passa UNE 5	% passa UNE 2	% passa UNE 0,4	% passa UNE 0,08	
MS-1.1	2021-8574	90,0	82,2	65,8	34,9	SM
LÍMITS D'ATTERBERG		LL		LP		IP
		-		-		No plàstic

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	GRANULOMETRIA PER GARBELLAT				SUCS
		% passa UNE 5	% passa UNE 2	% passa UNE 0,4	% passa UNE 0,08	
MS-1.2	2021-8575	87,2	77,5	68,3	22,5	SM
LÍMITS D'ATTERBERG		LL		LP		IP
		-		-		No plàstic

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	SULFATS DEL SÒL				AGRESSIVITAT
		% SO <sub>3</sub>	% SO <sub>4</sub>	mg/kg SO <sub>3</sub>	mg/kg SO <sub>4</sub>	
MS-1.2	2021-8575	0,0215	0,0259	215,47	258,57	NO AGRESSIU

#### 4.5 Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics

Un cop realitzat el reconeixement geològic s'han diferenciat, atenent a les seves característiques geomecàniques, tres unitats geotècniques:

Aquests materials, estan entapissats per un petit reblert antròpic superficial, que degut a la seva escassa entitat (gruix de 0,3 m en S1), no s'ha diferenciat com unitat geotècnica.

##### UNITAT GEOTÈCNICA 1: DIPOSIT COL-LUVIAL

És la unitat més superficial i s'ha detectat als dos punts assajats, on presenta un gruix detectat d'entre 0,8 m (PD1) i de 2,6 m (S1). Inclou el tram de reblert superficial.

Cal tenir en compte que el penetròmetre és un tipus d'assaig que no permet veure directament el terreny i, en aquest cas, no permet identificar amb claredat el gruix dels nivells detectats en el sondeig.

Aquesta unitat està formada per sorres de granulometria fina a grollera de color marró, amb graves i còdols subangulosos de granit i quars de fins a 7 cm. Del punt de vista genètic, s'interpreta que correspon a un dipòsit de tipus col·luvial i edat quaternària.



Del punt de vista geomecànic, aquesta unitat s'ha tractat com un **sòl granular de compacitat fluixa-mitja** i és fàcilment excavable amb els mètodes convencionals.

Els paràmetres geomecànics d'aquesta unitat, estimats en funció de la caracterització litològica del terreny i correlacionats a partir dels resultats dels assaigs realitzats, són:

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	SM amb GW
$\phi$ (Insitu - SPT):	26° - 32°
$C_u$ Cohesió:	No considerada
$\gamma$ aparent (Insitu - Spt):	1,8 - 2,0 g/cm <sup>3</sup>
$\gamma$ seca (Insitu - Spt):	1,6 - 1,9 g/cm <sup>3</sup>
Límits d'Atterberg	LL=-
	LP=-
	IP= No plàstic
$N_{30}$ SPT:	5 - 11
Compacitat:	Fluixa - mitja
$K_{30}$ (Balast placa 1 peu <sup>2</sup> ):	30 - 60 MN/m <sup>3</sup>
Permeabilitat (CTE):	10 <sup>-2</sup> - 10 <sup>-5</sup>

## UNITAT GEOTÈCNICA 2: SUBSTRAT ROCÓS MOLT ALTERAT

És la unitat subjacent a la unitat 1 i s'ha identificat a tots els assaigs practicats. El sostre es localitza a una profunditat d'entre 0,8 m (interpretat al PD1) i 2,6 m (al sondeig S1). Al sondeig S1 s'ha observat un gruix de 1,4 m (s'estén fins als 4,0 m de profunditat). En el penetròmetre dinàmic s'ha interpretat que ha assolit el rebuig al tocar el sostre d'aquesta unitat.

Litològicament, correspon a un substrat rocós granític molt alterat, amb un grau d'alteració ISRM de IV - VI.

Correspon a una roca dura molt alterada, assimilable, a un **sòl granular de compacitat densa- molt densa** i és **excavable amb mètodes convencionals, tot i que amb força dificultat**.

Els paràmetres geomecànics d'aquesta unitat, estimats en funció de la caracterització litològica del terreny i correlacionats a partir dels resultats dels assaigs realitzats són:



PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	Roca dura alterada (GW-SW)
$\phi$ (Insitu - CTE):	35° - 40°
Cohesió:	No considerada
$\gamma$ aparent (CTE):	2,0 – 2,2 g/cm <sup>3</sup>
$\gamma$ seca (CTE):	1,9 – 2,1 g/cm <sup>3</sup>
Límits d'Atterberg	LL=-
	LP=-
	IP= No plàstic
N <sub>SPT30</sub> :	20 a Rebuig.
K <sub>30</sub> (Balast placa 1 peu <sup>2</sup> ):	100 – 200 MN/m <sup>3</sup>
Permeabilitat (CTE):	10 <sup>-5</sup> - 10 <sup>-9</sup> m/s

### UNITAT GEOTÈCNICA 3: SUBSTRAT ROCÓS POC ALTERAT

És la unitat subjacent a la unitat 2 i únicament s'ha identificat en el sondeig perforat. El sostre es localitza a una profunditat de 4,0 m al sondeig S1, i fins a la profunditat investigada, se n'ha identificat un gruix de 3,0 m (S1).

Litològicament, correspon a un substrat rocós granític poc alterat, de tonalitat molt fosca, amb un grau d'alteració ISRM II-III.

Correspon a una roca dura poc alterada, no excavable amb mètodes convencionals, pel que caldrà preveure l'ús de mètodes propis d'excavació en roca per a la seva extracció.

Els paràmetres geomecànics d'aquesta unitat, estimats en funció de la caracterització litològica del terreny i correlacionats a partir dels resultats dels assaigs realitzats són:

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	Roca dura
$\phi$ (Insitu - CTE):	40° - 47°
Cohesió:	0 – 5 kp/cm <sup>2</sup>
$\gamma$ aparent (CTE):	2,2 – 2,4 g/cm <sup>3</sup>
$\gamma$ seca (CTE):	2,0 – 2,2 g/cm <sup>3</sup>
N <sub>SPT30</sub> :	Rebuig.
Excavació:	En Roca.
K <sub>30</sub> (Balast placa 1 peu <sup>2</sup> ):	200 – 400 MN/m <sup>3</sup>
Permeabilitat (CTE):	10 <sup>-5</sup> - 10 <sup>-9</sup> m/s



#### 4.6 Càrrega admissible de servei

Pel càlcul de les tensions admissibles del sòl, es consideraran els paràmetres geomecànics de les unitats descrites anteriorment:

#### UNITAT GEOTÈCNICA 1: DIPOSIT COL·LUVIAL

Com ja s'ha esmentat, aquesta unitat està formada per unes sorres de granulometria fina a grollera de color marró, amb graves i còdols subangulosos de granit i quars.

Les càrregues admissibles d'aquesta unitat, s'han calculat a partir del mètode simplificat proposat pel CTE limitant els assentaments a 2,5 cm per a les sabates.

#### UNITAT GEOTÈCNICA 1

##### SABATA CORREGUDA

B (m)	$Q_{adm}$ (Kp/cm <sup>2</sup> )	$Q_{adm}$ (KN/m <sup>2</sup> )
Fins a 1,5 m	1,0 Kp/cm <sup>2</sup>	93,18 KN/m <sup>2</sup>

#### UNITAT GEOTÈCNICA 2: SUBSTRAT ROCÓS MOLT ALTERAT

Com ja s'ha esmentat, correspon a un substrat rocós granític molt alterat, de tonalitat marró fosc, amb un grau d'alteració ISRM de IV - VI.

Les càrregues admissibles d'aquesta unitat, s'han calculat a partir del mètode simplificat proposat pel CTE limitant els assentaments a 2,5 cm per a les sabates.

#### UNITAT GEOTÈCNICA 2

##### SABATA CORREGUDA

B (m)	$Q_{adm}$ (Kp/cm <sup>2</sup> )	$Q_{adm}$ (KN/m <sup>2</sup> )
Fins a 1,5 m	3,4 Kp/cm <sup>2</sup>	332,80 KN/m <sup>2</sup>

#### UNITAT GEOTÈCNICA 3: SUBSTRAT ROCÓS POC ALTERAT

Com ja s'ha esmentat, correspon a un substrat rocós poc alterat, de litologia granítica i tonalitat marró fosc, que presenta un grau d'alteració ISRM (II-III).

La capacitat portant d'una roca amb les característiques geomecàniques del granit poden ser superiors a 30 Kp/cm<sup>2</sup>. però, la càrrega admissible del conjunt de la unitat rocosa està influenciada pel grau de meteorització dels materials i per la xarxa de discontinuïtats del massís rocós. Així doncs, la càrrega admissible estimada per aquesta unitat és de:

$$Q_{adm} = 5,0 \text{ Kp/cm}^2$$

Atès que es tracta d'una roca i en funció de la càrrega de treball prevista, els assentaments tendiran a zero i per tant es consideren admissibles.



#### 4.7 Empentes del terreny

En aquest apartat es donaran els coeficients d'empenta a aplicar per el dimensionat dels elements de contenció. Els paràmetres del terreny s'han estimat a partir dels assaigs realitzats.

Pel model geològic – estructura, s'ha considerat un mur vertical en un terreny homogeni, amb el terreny de coronació sensiblement horitzontal i amb un angle de fregament entre el terreny i el mur  $\delta = 0$ . Veure la memòria de càlculs de l'annex 4:

PARÀMETRES	UG 1	UG 2	UG 3
Angle fregament intern:	28°	38°	42
Densitat aparent	1,8 g/cm <sup>3</sup>	2,1 g/cm <sup>3</sup>	2,3 g/cm <sup>3</sup>

COEFICIENTS D'EMPENTA	UG 1	UG 2	UG 3
K <sub>A</sub> (empenta activa):	<b>0,36</b>	<b>0,24</b>	<b>0,20</b>
K <sub>P</sub> (empenta passiva):	<b>2,77</b>	<b>4,20</b>	<b>5,04</b>

#### 5. AGRESSIVITAT DEL MEDI

Tal com s'ha esmentat a l'apartat *III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS*, s'han realitzat les analítiques per a determinar l'agressivitat del terreny envers al formigó.

L'anàlisi ha estat efectuada pel laboratori acreditat de GCQ SA. Les actes dels resultats es poden observar a l'annex 2 (*Assaig de laboratori*) del present informe i de forma sintètica, a la següent taula:

**Taula 4:** Analítiques de l'agressivitat.

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	SULFATS DEL SÒL				AGRESSIVITAT
		% SO <sub>3</sub>	% SO <sub>4</sub>	mg/kg SO <sub>3</sub>	mg/kg SO <sub>4</sub>	
MS-1.2	2021-8575	0,0215	0,0259	215,47	258,57	NO AGRESSIU

La concentració del ió sulfat en el sòl (mg SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>/kg de sòl sec), com es pot observar a la taula anterior és de **258,57 mg/kg** i per tant, segons la Instrucció de Formigó Estructural EHE/08, **el sòl no actuarà de forma agressiva envers al formigó**.

En el mateix sentit, no s'ha detectat un contingut en matèria orgànica elevat i atès que el nivell freàtic local es situa a una profunditat superior a l'abast de l'obra prevista, **no caldrà prendre mesures especials respecte l'agressivitat del medi**.

#### 6. EXPANSIVITAT DEL MEDI

L'expansivitat d'un sòl és un fenomen que s'origina amb la conjugació d'un terreny argilós d'alta plasticitat amb unes condicions ambientals capaces de produir variacions apreciables d'humitat.



El subsòl estudiat, està format per materials bàsicament granulars i segons les analítiques realitzades, la component cohesiva presenta una **plasticitat NUL·LA** (LL / IP = no plàstic) i un **potencial d'expansivitat NUL**.

Per tant, tenint en compte la tipologia de terreny i la inexistència d'antecedents de problemes d'expansivitat a la zona, **es pot concloure que el medi de fonamentació no presenta característiques expansives.**

## 7. PARÀMETRES SÍSMICS

Segons la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica del municipi de **BESCANÓ és de 0,08g**.

A continuació es donen els paràmetres sísmics bàsics del subsòl, que es podran utilitzar en el càlcul de l'estructura, en cas que siguin d'aplicació els preceptes de la normativa sismoresistent:

**Taula 5:** Paràmetres sísmics.

TERRENY			
Materials	Gruix (m)	Coefficient	Font
Terreny tipus I	7,0	1,0	Experiència local i bibliografia.
Terreny tipus II	20,0	1,3	Assaigs investigació i experiència local.
Terreny tipus III	3,0	1,6	Assaigs investigació.
Terreny tipus IV	0,0	2,0	-

PARÀMETRES SÍSMICS		
Importància edificació	Normal	Especial
Coefficient del terreny C	1,260	1,260
Coefficient d'amplificació S	1,008	1,008
Coefficient de contribució K	1,000	1,000
Acceleració sísmica bàsica	0,080	0,080
Acceleració sísmica de càlcul	0,081	0,105

## 8. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL

Els materials de la part superficial de la parcel·la són **excavables amb els mètodes convencionals**, tenint en compte que la **unitat 1 presenta una excavabilitat ALTA** i la **unitat 2 BAIXA – MOLT BAIXA**. La **unitat 3**, no és excavable amb mètodes convencionals i serà necessari l'**ús dels mètodes propis d'excavació en roca per a la seva extracció**.

Durant la realització dels treballs de camp, no es va detectar un caràcter especialment inestable dels materials del subsòl. Ara bé, en el cas de la **unitat 1**, degut a la seva pròpia gènesi i als antecedents d'inestabilitat de la zona, cal preveure que els seus materials presentaran tendència a esllavissar-se.



## 9. CONCLUSIONS

De les informacions extretes del reconeixement geotècnic de camp i a partir de les dades presentades en aquest informe es pot concloure que:

- El subsòl de la parcel·la d'estudi, on es preveu la construcció d'un mur, està format per dues unitats geològiques, que corresponen a: **1) Un dipòsit col·luvial d'edat quaternari i 2) El substrat rocós granític.**
- A partir de la litologia concreta dels materials investigats i de les característiques geomecàniques que presenten s'han diferenciat tres unitats geotècniques, que corresponen a:

**Unitat 1:** Correspon a un dipòsit de sorres amb graves de compacitat fluixa-mitja, que presenta un gruix detectat d'entre 0,8 m (PD1) i de 2,6 m al sondeig S1.

**Unitat 2:** Correspon a un substrat rocós granític molt alterat, de tonalitat marró fosc, amb un grau d'alteració ISRM de IV - VI.

**Unitat 3:** Correspon a un substrat rocós poc granític de tonalitat marró fosc. Veure els perfils geotècnics de l'annex 3.

## 10. RECOMANACIONS

A la vista de tota la informació recollida en aquest informe es recomana:

- Degut a la baixa la baixa resistència dels materials de la unitat 1 (sorres i graves) i tenint en compte que es tracta d'una zona on hi ha problemes d'estabilitat, es recomana que la fonamentació del mur s'encasti a les unitats geotècniques 2 o 3.
- Cal recordar que l'assaig de penetració PD1 és un tipus d'assaig que no permet veure directament el terreny i que no permet identificar amb claredat el gruix dels nivells detectats. Així doncs, tot i que s'ha estimat que el gruix de la unitat 1 en aquest punt és d'uns 0,8 m, serà important que es verifiqui durant l'excavació de la fonamentació per tal d'assegurar que es saneja totalment.
- Que la fonamentació es dimensioni en funció de les càrregues admissibles del terreny, calculades a l'apartat 4.6 d'aquest document (Càrrega admissible de servei).
- Durant la realització dels treballs de camp, al setembre del 2021, **no es va detectar el nivell freàtic al sondeig perforat.**

De totes maneres, **no es descarta la possible circulació d'aigües superficials i/o sub – superficials sobretot en èpoques de recàrrega intensa i/o continuada.**

- Atenent als resultats de les analítiques realitzades, el terreny de fonamentació **no presenta característiques expansives i el medi no actuarà de forma agressiva envers al formigó.**
- Els **paràmetres sísmics bàsics del subsòl** de la parcel·la indicats a l'apartat 7 del present informe, es podran utilitzar pel càlcul de l'estructura, en cas que siguin d'aplicació els preceptes de la normativa sismoresistent.



- Els materials de la part superficial de la parcel·la són **excavables amb els mètodes convencionals**, tenint en compte que la **unitat 1 presenta una excavabilitat ALTA i la unitat 2 BAIXA – MOLT BAIXA**. La **unitat 3**, no és excavable amb mètodes convencionals i serà necessari l'ús dels **mètodes propis d'excavació en roca per a la seva extracció**.
- Durant la realització dels treballs de camp, no es va detectar un caràcter especialment inestable dels materials del subsòl. Ara bé, en el cas de la **unitat 1**, degut a la seva pròpia gènesi i als antecedents d'inestabilitat de la zona, cal preveure que els seus materials presentaran tendència a esllavissar-se.

Deixem les presents conclusions i recomanacions a judici de la direcció tècnica de l'obra i restem a la seva total disposició per a qualsevol dubte o aclariment que creguin oportú plantejar-nos.

GEOCAM, 24 d'octubre del 2021



Maite Alonso i Jardí  
Geòloga  
Col·legiat 3490



David Matamala Gómez  
Geòleg  
Col·legiat 4782



**ANNEXOS**

---

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>


Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**ANNEX 1: Assaigs in situ**

---

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**INFORME ASSAIGS IN SITU - ACTES DE RESULTATS**  
**INFORME: 21-GTC367 DATA EMISIÓ: 07/10/2021****DADES DEL CLIENT:**

PETICIONARI:	Ajuntament de Bescanó
ADREÇA:	Plaça Joan Maragall, número 3
POBLACIÓ i CP:	17162 BESCANÓ
NIF/CIF:	-
A L'ATENCIÓ DE:	-

**OBRA/PROJECTE:**

OBRA/PROJECTE:	Consolidació d'un talús
SITUACIÓ:	C/ Baix Llobregat
POBLACIÓ:	BESCANÓ
REF. CLIENT:	-
NÚM. EXPEDIENT:	21-GTC367

**ASSAIGS ENCARREGATS:**

Sondeig testimoni continu - Norma ASTM D2113-14.  
Assaig penetració dinàmica continua (DPSH) - Norma ISO 22476-2:2008.  
Assaig penetració dinàmica SPT - Norma ISO 22476-3:2006.



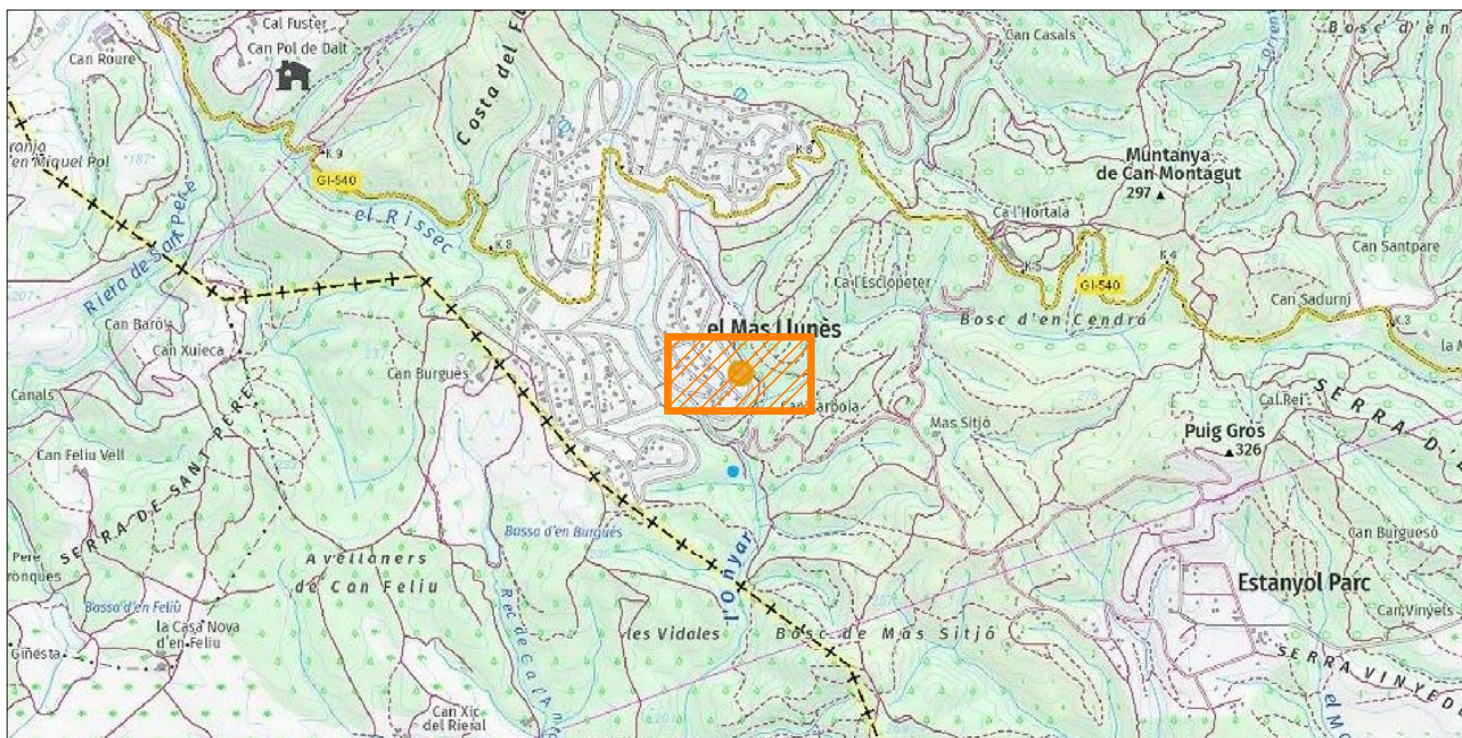
GEOCAM SL Adreça laboratori: Pol. Ind Pla de Vidreres, nau 1 de VIDRERES 17411  
Tel 972 21 63 43 / 93 844 40 09 info@geocamweb.com

**GEOCAM Geologia i Geotècnia SL**

Està totalment prohibida la reproducció i/o publicació parcial o total d'aquest document, sense el consentiment per escrit de l'emissor de l'informe.

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL, no es fa responsable en cap cas, de la interpretació o ús indegut, que es pugui fer d'aquest document.







LLEGGENDA

 UBICACIÓ ZONA ESTUDI

ROT-C10-06C Plànol situació Rev 00 data 11/02/2020

Pàg. /

<b>CONSULTOR</b> 	<b>PROJECTE</b> ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ D'UN TALÚS SITUAT AL CARRER BAIX LLOBREGAT, DE L'URBANITZACIÓ EL MAS LLUNÈS, AL TERME MUNICIPAL DE BESCANÓ.	<b>FIGURA</b> <b>01</b>	<b>ESCALA</b> 
<b>PETICIONARI</b> AJUNTAMENT DE BESCANÓ	<b>TÍTOL PLÀNOL</b> PLÀNOL DE SITUACIÓ	<b>DATA</b> OCTUBRE 2021	<b>EXPEDIENT</b> 21-GTC367

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com

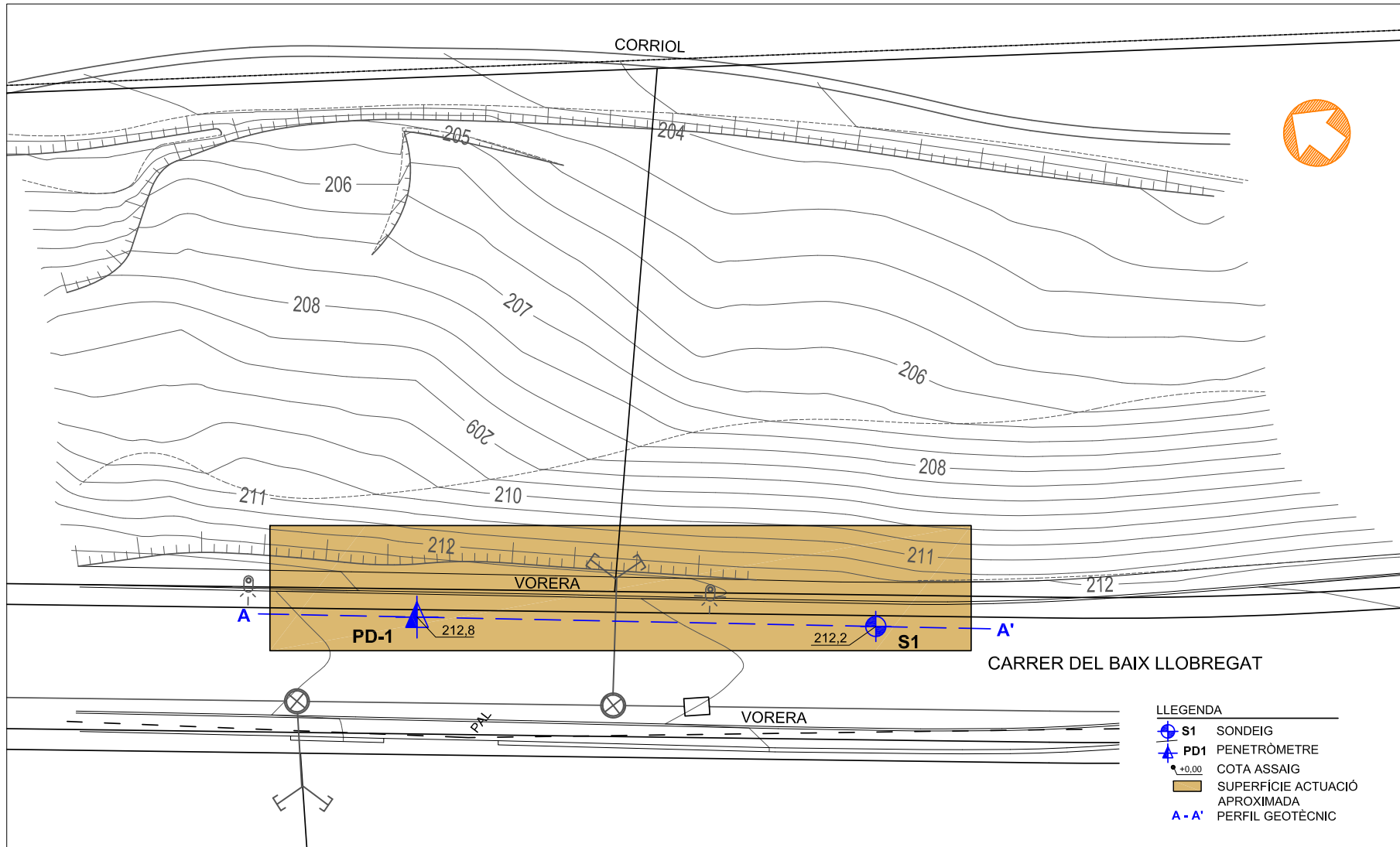
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001  
**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>


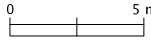
**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



ROT-C10-06D Plànol emplaçament Rev 00 data 11/02/2020



10Pg

<p><b>CONSULTOR</b></p>  <p><b>PETICIONARI</b> AJUNTAMENT DE BESCANÓ</p>	<p><b>PROJECTE</b></p> <p>ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ D'UN TALÚS SITUAT AL CARRER BAIX LLOBREGAT, DE L'URBANITZACIÓ EL MAS LLUNÉS, AL TERME MUNICIPAL DE BESCANÓ.</p>	<p><b>FIGURA</b></p> <p><b>02</b></p>	<p><b>ESCALA</b></p> 
	<p><b>TÍTOL PLÀNOL</b></p> <p>PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT</p>	<p><b>DATA</b></p> <p>OCTUBRE 2021</p>	<p><b>EXPEDIENT</b></p> <p>21-GTC367</p>

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001  
**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

**Efectuat segons norma XP P94-202**

<b>PETICIONARI:</b> Ajuntament de Bescanó				<b>EXPEDIENT:</b> 21-GTC367							
<b>OBRA/PROJECTE:</b>											
Estudi geotècnic pel projecte de consolidació d'un talús situat al carrer Baix Llobregat, de l'urbanització El Mas Lluenès, al terme municipal de Bescanó.											
<b>SONDEIG</b> <b>S1</b>	<b>PROF SOND</b> <b>7 m</b>	<b>FREÀTIC</b> <b>- m</b>	<b>COTA SONDEIG</b> <b>212,2 m</b>	<b>COTA FREÀTIC</b> <b>- m</b>	<b>TÈCNIC DE CAMP</b> David Matamala Gómez	<b>SONDISTA</b> Marcos Caurel Robert					
<b>SONDA:</b> TE-TP30_01			<b>DATA:</b> 23/09/2021		<b>FULL:</b> 1/1						
PROF	% REC	Ø PERF	Ø REV	MOSTRA	COLPEIG	NF	LITOLÒGIA	DESCRIPCIÓ	UNITAT	COTA	
0.0							+ + + + +	REBLERT ANTRÒPIC format per graves i sorres de granulometria mitja a grollera i color marró-grisós, amb indicis de restes de runa. 7 cm d'asfalt al sostre del nivell.	<b>UG 1</b>	211.5	
1.0							+ + + + +	SORRA llimosa de granulometria fina a mitja i color marró, amb algunes arrels, graves i còdols subangulosos de granit, corniana i quars de 2 a 5 cm.		210.5	
2.0							+ + + + +	GRAVES I SORRES de granulometria fina a grollera i color marró, amb algunes arrels i abundants còdols de granit i quars fins a 7 cm.		209.5	
3.0							+ + + + +	SUBSTRAT ROCÓS MOLT ALTERAT format per granit de color marró fosc (ISRM IV - VI).		208.5	
4.0							+ + + + +	<b>UNITAT GEOTÈCNICA 3</b>	<b>UNITAT GEOTÈCNICA 3</b>	207.5	
5.0							+ + + + +			SUBSTRAT ROCÓS ALTERAT format per granit de color marró fosc (ISRM II - III).	206.5
6.0							+ + + + +			205.5	
7.0							+ + + + +			204.5	
8.0							+ + + + +			203.5	
9.0							+ + + + +			202.5	
10.0							+ + + + +				

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>
**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original


## ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-93

**PROJECTE:**

<b>PETICIONARI:</b>	Ajuntament de Bescanó	<b>EXPEDIENT:</b>	21-GTC367
<b>OBRA/PROJECTE:</b>	Consolidació d'un talús		
<b>SITUACIÓ:</b>	C/ Baix Llobregat		
<b>POBLACIÓ:</b>	BESCANÓ		

**ASSAIG PD-1**

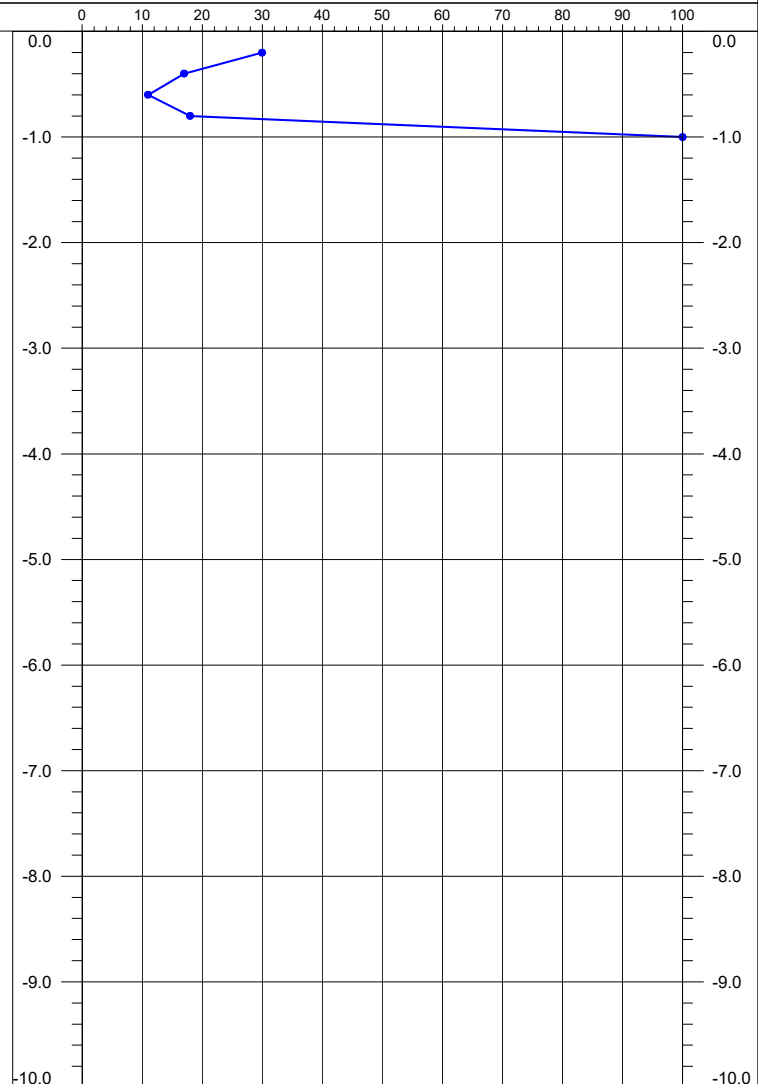
<b>SONDA:</b>	TE-TP30_01	<b>DISP. COLPEIG:</b>	114 kg	<b>PES MASSA:</b>	63,5 kg	<b>ALÇADA CAIGUDA:</b>	76 cm
<b>PUNTAÇA:</b>	PERDUDA	<b>PES VARILLATGE:</b>	6,31 kg/ml	<b>Ø VARILLATGE:</b>	32 mm	<b>LONGITUD VARILLATGE:</b>	1 m

**RESULTATS:**

<b>DATA:</b>	24/09/2021	<b>HORA INICI:</b>	11:16	<b>DURADA:</b>	8 min
<b>COTA INICI:</b>	212,8 m	<b>COTA FI:</b>	211,8 m	<b>PROF. FREÀTIC:</b>	NO MESURAT

**OBSERVACIONS:** -

PROF	N <sub>20</sub>	PROF	N <sub>20</sub>	PROF	N <sub>20</sub>
0,2	30	10,2		20,2	
0,4	17	10,4		20,4	
0,6	11	10,6		20,6	
0,8	18	10,8		20,8	
1,0	100	11,0		21,0	
1,2		11,2		21,2	
1,4		11,4		21,4	
1,6		11,6		21,6	
1,8		11,8		21,8	
2,0		12,0		22,0	
2,2		12,2		22,2	
2,4		12,4		22,4	
2,6		12,6		22,6	
2,8		12,8		22,8	
3,0		13,0		23,0	
3,2		13,2		23,2	
3,4		13,4		23,4	
3,6		13,6		23,6	
3,8		13,8		23,8	
4,0		14,0		24,0	
4,2		14,2		24,2	
4,4		14,4		24,4	
4,6		14,6		24,6	
4,8		14,8		24,8	
5,0		15,0		25,0	
5,2		15,2		25,2	
5,4		15,4		25,4	
5,6		15,6		25,6	
5,8		15,8		25,8	
6,0		16,0		26,0	
6,2		16,2		26,2	
6,4		16,4		26,4	
6,6		16,6		26,6	
6,8		16,8		26,8	
7,0		17,0		27,0	
7,2		17,2		27,2	
7,4		17,4		27,4	
7,6		17,6		27,6	
7,8		17,8		27,8	
8,0		18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



## ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

**Efectuat segons UNE 103-800-92**

<b>PROJECTE:</b>			
<b>PETICIONARI:</b>	Ajuntament de Bescanó	<b>EXPEDIENT:</b>	21-GTC367
<b>OBRA/PROJECTE:</b>	Consolidació d'un talús		
<b>SITUACIÓ:</b>	C/ Baix Llobregat		
<b>POBLACIÓ:</b>	BESCANÓ		
<b>PERFORACIÓ S1</b>			
<b>SONDA:</b>	TE-TP30_01	<b>SONDISTA:</b>	Marcos Caurel Robert
<b>REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:</b>	Entubat 98 mm		
<b>MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:</b>	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm		
<b>DATA:</b>	23/09/2021	<b>HORA INICI SONDEIG:</b>	14:45 (23)
		<b>HORA FI SONDEIG:</b>	10:47 (24)
<b>COTA BOCA:</b>	212,2 m	<b>COTA FI:</b>	205,2 m
		<b>METEOROLOGIA:</b>	VARIABLE
<b>DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:</b>	Antròpic + Graves i sorres + Substrat rocós alterat		

<b>RESULTATS ASSAIG SPT-1.1</b>			
<b>SONDA:</b>	TE-TP30_01	<b>MASSA DISPOSITIU COLPEIG:</b>	114 kg
<b>ALTURA CAIGUDA MASSA:</b>	76 cm	<b>PES MASSA:</b>	63,5 kg
<b>DISPOSITIU DE COLPEIG:</b>	AUTOMÀTICO	<b>PES VARILLATGE:</b>	4,33 kg/ml
<b>Ø VARILLATGE:</b>	40,5 mm	<b>LONGITUD VARILLATGE:</b>	76 cm
<b>PROFUNDITAT:</b>	1,2 m	<b>PROF. REVESTIMENT:</b>	- m
		<b>NIVELL FLUID PERFORACIÓ:</b>	- m
<b>DATA:</b>	23/09/2021	<b>HORA INICI:</b>	14:54
		<b>HORA FI:</b>	14:55
<b>COTA INICI:</b>	211 m	<b>COTA FI:</b>	- m
		<b>PROF. FREÀTIC:</b>	- m
<b>RESULTATS:</b>	N <sub>15</sub>		
	2	3	4
			7
<b>DESCRIPCIÓ MOSTRA:</b>	Sorra llimosa, fina a mitja, de color marró, amb algunes graves.		
	-		
<b>OBSERVACIONS:</b>	-		



## ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

**Efectuat segons UNE 103-800-92**

<b>PROJECTE:</b>			
<b>PETICIONARI:</b>	Ajuntament de Bescanó	<b>EXPEDIENT:</b>	21-GTC367
<b>OBRA/PROJECTE:</b>	Consolidació d'un talús		
<b>SITUACIÓ:</b>	C/ Baix Llobregat		
<b>POBLACIÓ:</b>	BESCANÓ		
<b>PERFORACIÓ S1</b>			
<b>SONDA:</b>	TE-TP30_01	<b>SONDISTA:</b>	Marcos Caurel Robert
<b>REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:</b>	Entubat 98 mm		
<b>MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:</b>	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm		
<b>DATA:</b>	23/09/2021	<b>HORA INICI SONDEIG:</b>	14:45 (23)
		<b>HORA FI SONDEIG:</b>	10:47 (24)
<b>COTA BOCA:</b>	212,2 m	<b>COTA FI:</b>	205,2 m
		<b>METEOROLOGIA:</b>	VARIABLE
<b>DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:</b>	Antròpic + Graves i sorres + Substrat rocós alterat		

<b>RESULTATS ASSAIG SPT-1.2</b>			
<b>SONDA:</b>	TE-TP30_01	<b>MASSA DISPOSITIU COLPEIG:</b>	114 kg
<b>ALTURA CAIGUDA MASSA:</b>	76 cm	<b>PES MASSA:</b>	63,5 kg
<b>DISPOSITIU DE COLPEIG:</b>	AUTOMÀTICO	<b>PES VARILLATGE:</b>	4,33 kg/ml
<b>Ø VARILLATGE:</b>	40,5 mm	<b>LONGITUD VARILLATGE:</b>	76 cm
<b>PROFUNDITAT:</b>	3 m	<b>PROF. REVESTIMENT:</b>	- m
		<b>NIVELL FLUID PERFORACIÓ:</b>	- m
<b>DATA:</b>	23/09/2021	<b>HORA INICI:</b>	15:18
		<b>HORA FI:</b>	15:23
<b>COTA INICI:</b>	209,2 m	<b>COTA FI:</b>	- m
		<b>PROF. FREÀTIC:</b>	- m
<b>RESULTATS:</b>	<b>N<sub>15</sub></b>		
	<b>45</b>	<b>50</b>	-
<b>DESCRIPCIÓ MOSTRA:</b>	Granit alterat de color marró fosc (ISRM IV - V).		
	-		
<b>OBSERVACIONS:</b>	-		



## ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

**Efectuat segons UNE 103-800-92**

<b>PROJECTE:</b>			
<b>PETICIONARI:</b>	Ajuntament de Bescanó	<b>EXPEDIENT:</b>	21-GTC367
<b>OBRA/PROJECTE:</b>	Consolidació d'un talús		
<b>SITUACIÓ:</b>	C/ Baix Llobregat		
<b>POBLACIÓ:</b>	BESCANÓ		
<b>PERFORACIÓ S1</b>			
<b>SONDA:</b>	TE-TP30_01	<b>SONDISTA:</b>	Marcos Caurel Robert
<b>REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:</b>	Entubat 98 mm		
<b>MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:</b>	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm		
<b>DATA:</b>	23/09/2021	<b>HORA INICI SONDEIG:</b>	14:45 (23)
		<b>HORA FI SONDEIG:</b>	10:47 (24)
<b>COTA BOCA:</b>	212,2 m	<b>COTA FI:</b>	205,2 m
		<b>METEOROLOGIA:</b>	VARIABLE
<b>DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:</b>	Antròpic + Graves i sorres + Substrat rocós alterat		

<b>RESULTATS ASSAIG SPT-1.3</b>			
<b>SONDA:</b>	TE-TP30_01	<b>MASSA DISPOSITIU COLPEIG:</b>	114 kg
<b>ALTURA CAIGUDA MASSA:</b>	76 cm	<b>PES MASSA:</b>	63,5 kg
<b>DISPOSITIU DE COLPEIG:</b>	AUTOMÀTICO	<b>PES VARILLATGE:</b>	4,33 kg/ml
<b>Ø VARILLATGE:</b>	40,5 mm	<b>LONGITUD VARILLATGE:</b>	76 cm
<b>PROFUNDITAT:</b>	6 m	<b>PROF. REVESTIMENT:</b>	3 m
		<b>NIVELL FLUID PERFORACIÓ:</b>	- m
<b>DATA:</b>	24/09/2021	<b>HORA INICI:</b>	10:30
		<b>HORA FI:</b>	10:33
<b>COTA INICI:</b>	206,2 m	<b>COTA FI:</b>	- m
		<b>PROF. FREÀTIC:</b>	- m
<b>RESULTATS:</b>	<b>N<sub>15</sub></b>		
	<b>50</b>	-	-
<b>DESCRIPCIÓ MOSTRA:</b>	Sense mostra.		
	-		
<b>OBSERVACIONS:</b>	Punta cega.		



## ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

**Efectuat segons UNE 103-800-92**

<b>PROJECTE:</b>			
<b>PETICIONARI:</b>	Ajuntament de Bescanó	<b>EXPEDIENT:</b>	21-GTC367
<b>OBRA/PROJECTE:</b>	Consolidació d'un talús		
<b>SITUACIÓ:</b>	C/ Baix Llobregat		
<b>POBLACIÓ:</b>	BESCANÓ		
<b>PERFORACIÓ S1</b>			
<b>SONDA:</b>	TE-TP30_01	<b>SONDISTA:</b>	Marcos Caurel Robert
<b>REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:</b>	Entubat 98 mm		
<b>MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:</b>	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm		
<b>DATA:</b>	23/09/2021	<b>HORA INICI SONDEIG:</b>	14:45 (23)
		<b>HORA FI SONDEIG:</b>	10:47 (24)
<b>COTA BOCA:</b>	212,2 m	<b>COTA FI:</b>	205,2 m
		<b>METEOROLOGIA:</b>	VARIABLE
<b>DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:</b>	Antròpic + Graves i sorres + Substrat rocós alterat		

<b>RESULTATS ASSAIG SPT-1.4</b>			
<b>SONDA:</b>	TE-TP30_01	<b>MASSA DISPOSITIU COLPEIG:</b>	114 kg
<b>ALTURA CAIGUDA MASSA:</b>	76 cm	<b>PES MASSA:</b>	63,5 kg
<b>DISPOSITIU DE COLPEIG:</b>	AUTOMÀTICO	<b>PES VARILLATGE:</b>	4,33 kg/ml
<b>Ø VARILLATGE:</b>	40,5 mm	<b>LONGITUD VARILLATGE:</b>	76 cm
<b>PROFUNDITAT:</b>	7 m	<b>PROF. REVESTIMENT:</b>	3 m
		<b>NIVELL FLUID PERFORACIÓ:</b>	- m
<b>DATA:</b>	24/09/2021	<b>HORA INICI:</b>	10:45
		<b>HORA FI:</b>	10:47
<b>COTA INICI:</b>	205,2 m	<b>COTA FI:</b>	- m
		<b>PROF. FREÀTIC:</b>	- m
<b>RESULTATS:</b>	<b>N<sub>15</sub></b>		
	<b>50</b>	-	-
<b>DESCRIPCIÓ MOSTRA:</b>	Sense mostra.		
	-		
<b>OBSERVACIONS:</b>	Punta cega.		



**INFORME ASSAIGS IN SITU - ACTES DE RESULTATS**  
**INFORME: 21-GTC367 DATA EMISIÓ: 07/10/2021**

GEOCAM SL  
GIRONA, 07/10/2021



DAVID MATAMALA  
GEÒLEG  
DIRECTOR TÈCNIC

GEOCAM SL  
GIRONA, 07/10/2021



JORDI ADELL PLANAS  
GEÒLEG  
TÈCNIC RESPONSABLE



GEOCAM SL Adreça laboratori: Pol. Ind Pla de Vidreres, nau 1 de VIDRERES 17411  
Tel 972 21 63 43 / 93 844 40 09 info@geocamweb.com

**GEOCAM Geologia i Geotècnia SL**

Laboratori d'assaigs pel control de la qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya (núm. 0386E/56071/2011), mitjançant declaració responsable n° L0600158, presentada el 16 d'agost de 2011.

L'abast d'actuació inclòs en les declaracions responsables inscrites al Registre General del Codi Tècnic Edificació es pot consultar a [www.gencat.cat](http://www.gencat.cat) i [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org).



**ANNEX 2: Assaigs de laborator**

---

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





CLIENT:  
 Empresa: **GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, SL (B17933771)**  
 Domicili: **C. PLA DE VIDRERES, NAU 1, P. I. PLA DE VIDRERES. 17411-VIDRERES**  
 Sr./Sra.: **DAVID MATAMALA**

PROJECTE:

**21-GTC367. CARRER DEL BAIX LLOBREGAT. BESCANÓ**

**Informe d'assaigs de laboratori nº**

**2021-1724-15967**

Mostres: Remeses pel client/peticionari

Materials assajats: Sòls

Data primera recepció: 29-09-21

Data última recepció:

RESUM DE TREBALLS REALITZATS:

- MOSTRES Nº	2
- Classificació USCS	2
- Classificació AASHTO	2
- GRANULOMETRÍA TAMISAT	2
- LÍMITS D'ATTERBERG	2
- ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS - Sulfats	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versió	Data	Pàgines	Modificacions	Redactat per	Revisat per	Aprovat per
1	01-10-21	9		BLANCA MONEO ALONSO	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Data de validació: 01-10-21

DIRECTOR LABORATORI DE GEOTÈCNIA

*En aquest informe s'exposen els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori efectuats mitjançant l'aplicació de la normativa indicada, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització dels equips, tècniques i procediments apropiats. Els resultats es refereixen exclusivament a l'espècimen d'assaig indicat en cada cas i són propietat del Client, sense la seva autorització GCQ SA no els ha de comunicar a un tercer. GCQ SA no es fa responsable de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment de GCQ SA, havent de quedar sempre reflectits íntegrament tots els resultats obtinguts.*

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ  
 Geòleg  
 COL.LEGIAT ICOG 1885

**LABORATORI AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ LLIURADA EL 15 DE SETEMBRE DE 2010 AMB NÚMERO L0600088**  
 info@gcq.es / www.gcq.es

**RESUM D'ASSAIGS**

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, SL (B17933771)  
 21-GTC367. CARRER DEL BAIX LLOBREGAT.  
 BESCANÓ

2021-1724-15967

MOSTRES N°	2021-8574	2021-8575
Referència del Client	MS-1.1	MS-1.2
Situació	S-1	S-1
Tipus de mostra	BOSSA	BOSSA
Profunditat (m)	0.3-1.8	2.6-3.4
Classificació USCS	SM	SM
Classificació AASHTO	A-2-4 (0)	A-1-b (0)
Fracció majoritària	SORRA	SORRA
<b>GRANULOMETRÍA TAMISAT</b>		
Passa # 20 mm (%)	100.0	87.2
Passa # 5 mm (%)	90.0	77.5
Passa # 2 mm (%)	82.2	68.3
Passa # 0.4 mm (%)	65.8	45.6
Passa # 0.08 mm (%)	34.9	22.5
<b>LÍMITS D'ATTERBERG</b>		
Límit Líquid, LL (%)	NO PLÀSTIC	NO PLÀSTIC
Límit Plàstic, LP (%)	NO PLÀSTIC	NO PLÀSTIC
Índex de plasticitat, IP (%)	NO PLÀSTIC	NO PLÀSTIC
<b>ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS</b>		
Sulfats (% SO4)		0.0259
Sulfats (% SO3)		0.0215
Sulfats (mg/kg SO4)		258.57
Sulfats (mg/kg SO3)		215.47

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





LOCALITZACIÓ: MS-1.1 S-1 BOSSA / PROFUNDITAT: 0.3-1.8 m

**OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300**

Mostra referència  
**2021-8574**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

**Dades generals**

Peticionari	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, SL (B17933771) 21-GTC367. CARRER DEL BAIX LLOBREGAT. BESCANÓ
Client	
Projecte	

**Dades de la mostra**

Referència client	MS-1.1
Situació	S-1
Profunditat sup., m	0.3
Profunditat inf., m	1.8
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-9-21

**Dades de l'obertura i preparació**

Data d'obertura	29-9-21
Analista	BLANCA MONEO
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

**Tipus de sòl**

Classificació USCS	SM
Litologia de grup USCS	SORRA LLIMOSA
Classific. AASHTO	A-2-4 (0)

**Descripció de la mostra**

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof.	Observacions
	m	P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB BASTANT LLIM I AMB UNA MICA DE GRAVA MARRÓ	0.3	
	1.8	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÒS/A o NC/A.

**ASSAIGS REALITZATS**

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

**OBSERVACIONS**

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra





Informe nº.: 2021-1724-15967  
Data edició: 01-10-21

LOCALITZACIÓ: MS-1.1 S-1 BOSSA / PROFUNDITAT: 0.3-1.8 m

Referència mostra

**ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95**

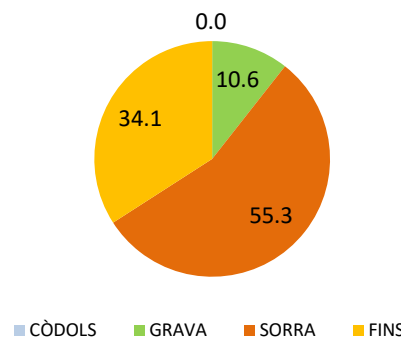
**2021-8574**

Equips utilitzats	
SERIE DE TAMISOS PROETI	
BALANÇA GIBERTINI EU-1700	
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228	

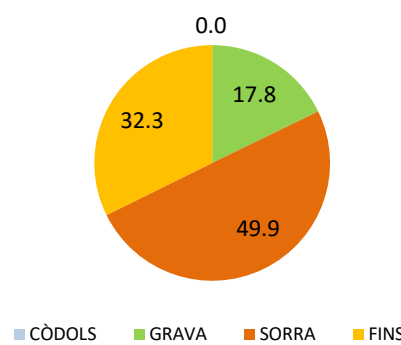
Càlculs previs	
Temperatura d'assecatge previ (°C)	60
Mostra total seca (g)	2290.20
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	2290.20
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	404.86
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	404.86
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	404.86
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	69.48
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	68.82
M. < 2 mm, total i seca (g)	1867.32
Mostra total seca (g)	2272.18
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	1.0
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9904
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	27.1350

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487		
% CÒDOLS > 75 mm		0.0
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.4
	Fina 19-47.5 mm	10.2
<b>10.6</b>		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	7.2
	Mitjana 2-0.425 mm	16.0
	Fina 0.425-0.075 mm	32.1
<b>55.3</b>		
% FINS < 0.075 mm		34.1

ASTM-D 2487

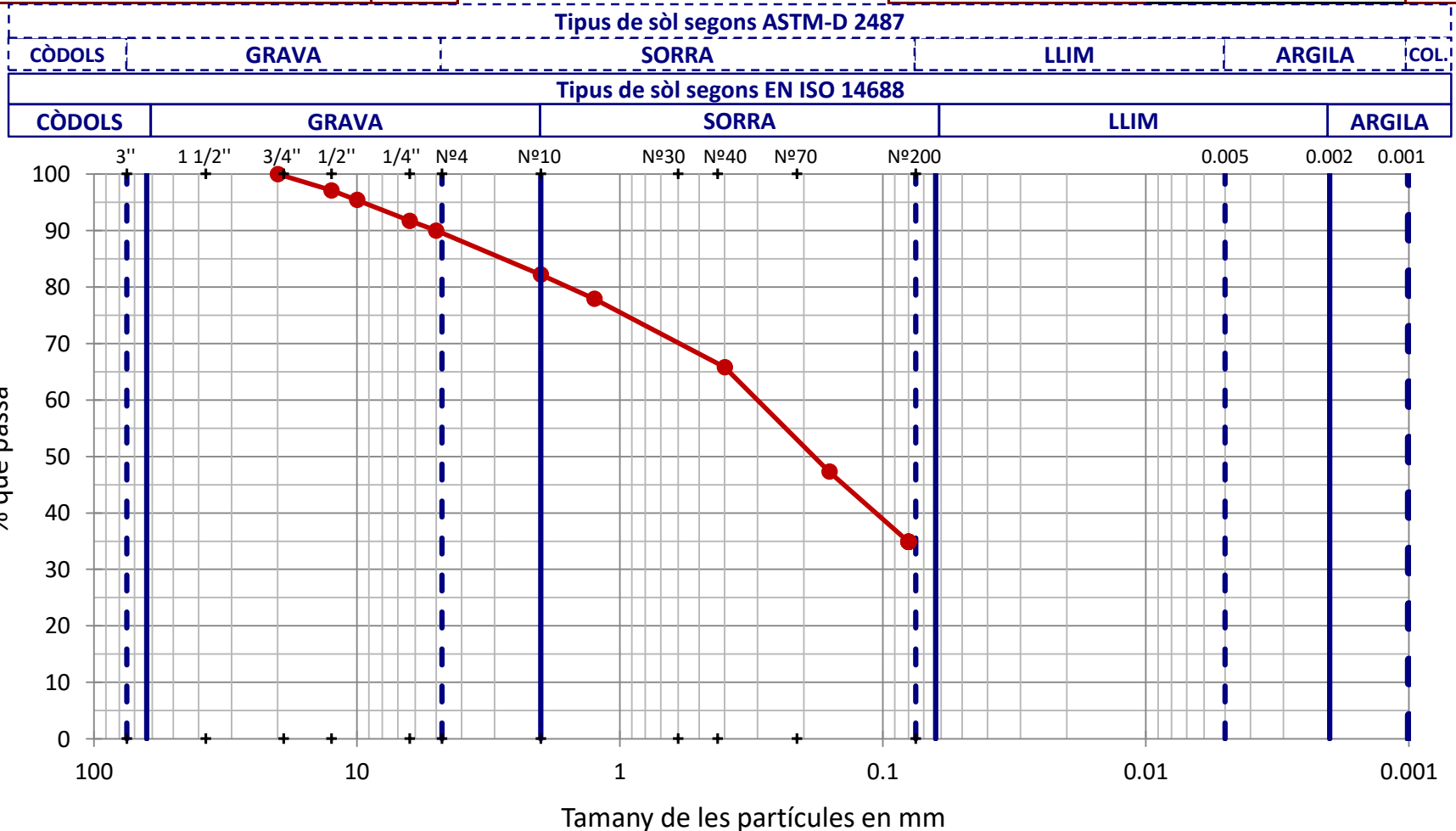


EN ISO 14688



Resultats						
Nº	Obertura mm	Retingut tamisos		Passa mostra total		
		Parcial g	Total g	Total %	g	%
3/4"	20		0.00	0.0	2272.18	100.0
1/2"	12.5		66.43	2.9	2205.75	97.1
3/8"	10		39.21	4.6	2166.54	95.4
1/4"	6.3		82.95	8.3	2083.59	91.7
Nº4	5		38.95	10.0	2044.64	90.0
Nº10	2		177.32	17.8	1867.32	82.2
Nº16	1.25	3.55		22.1	1770.99	77.9
Nº40	0.4	10.20		34.2	1494.21	65.8
Nº100	0.16	15.43		52.7	1075.52	47.3
Nº200	0.08	10.44		65.1	792.23	34.9

Tipus de sòl segons EN ISO 14688		
% CÒDOLS > 63 mm		0.0
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
	Mitjana 20-6.3 mm	8.3
	Fina 6.3-2 mm	9.5
<b>17.8</b>		
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	13.1
	Mitjana 0.63-0.2 mm	18.7
	Fina 0.2-0.063 mm	18.1
<b>49.9</b>		
% FINS < 0.063 mm		32.3



OBSERVACIONS

Analista: BLANCA MONEO

Codi: RG-A-0020 V0

Data final assaig: 01/10/2021





Informe nº.: 2021-1724-15967  
Data edició: 01-10-21

LOCALITZACIÓ: MS-1.1 S-1 BOSSA / PROFUNDITAT: 0.3-1.8 m

**LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93**

Referència mostra

**2021-8574**

**Dades Límit Líquid**

Número de cops					
Aigua (g)					
Tara+Sòl+Aigua (g)					
Tara+Sòl (g)					
Tara (g)					
Sòl (g)					
Humitat (%)					

**Equips utilitzats**

CULLERA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI  
BALANÇA GIBERTINI EU-1700  
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721

**Condicions d'assaig**

Temp. d'assecatge previ (°C) **60**

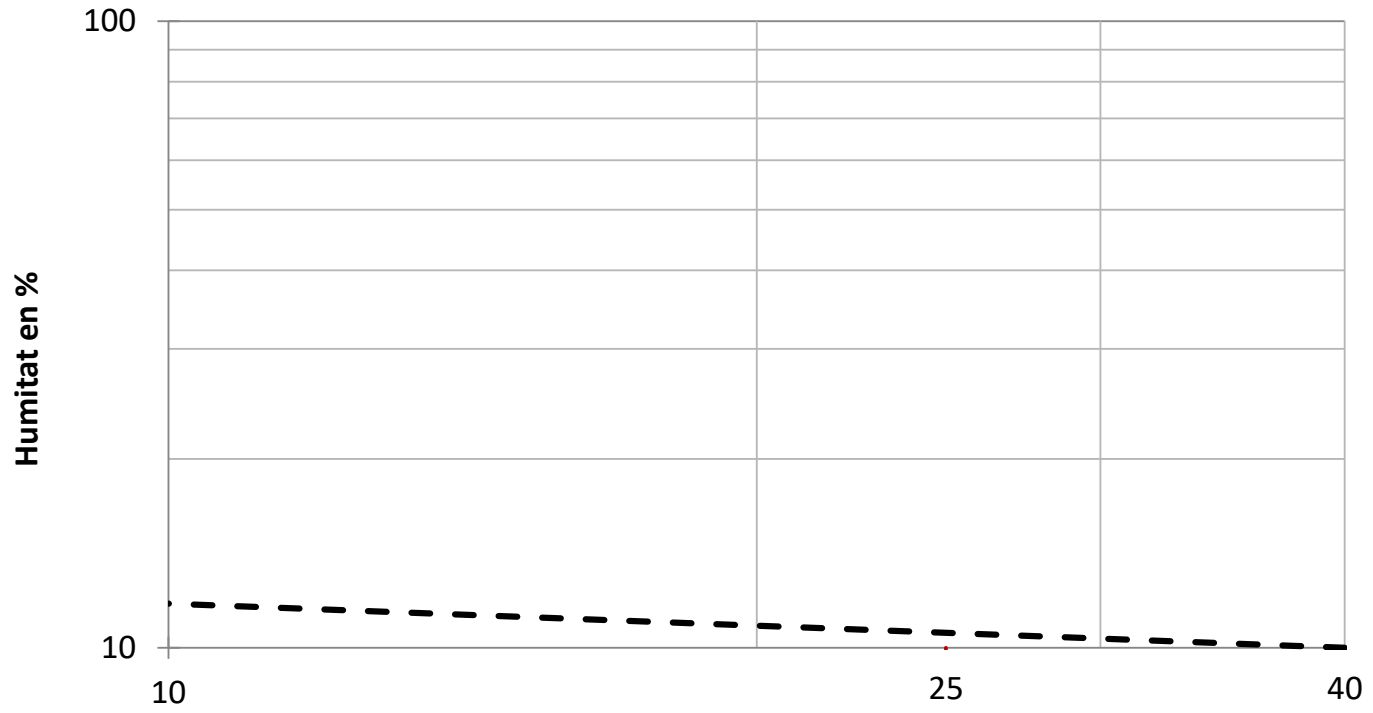
**Dades Límit Plàstic**

Aigua (g)					
Tara+Sòl+Aigua (g)					
Tara+Sòl (g)					
Tara (g)					
Sòl (g)					
Humitat (%)					
Variació entre punts (%)					

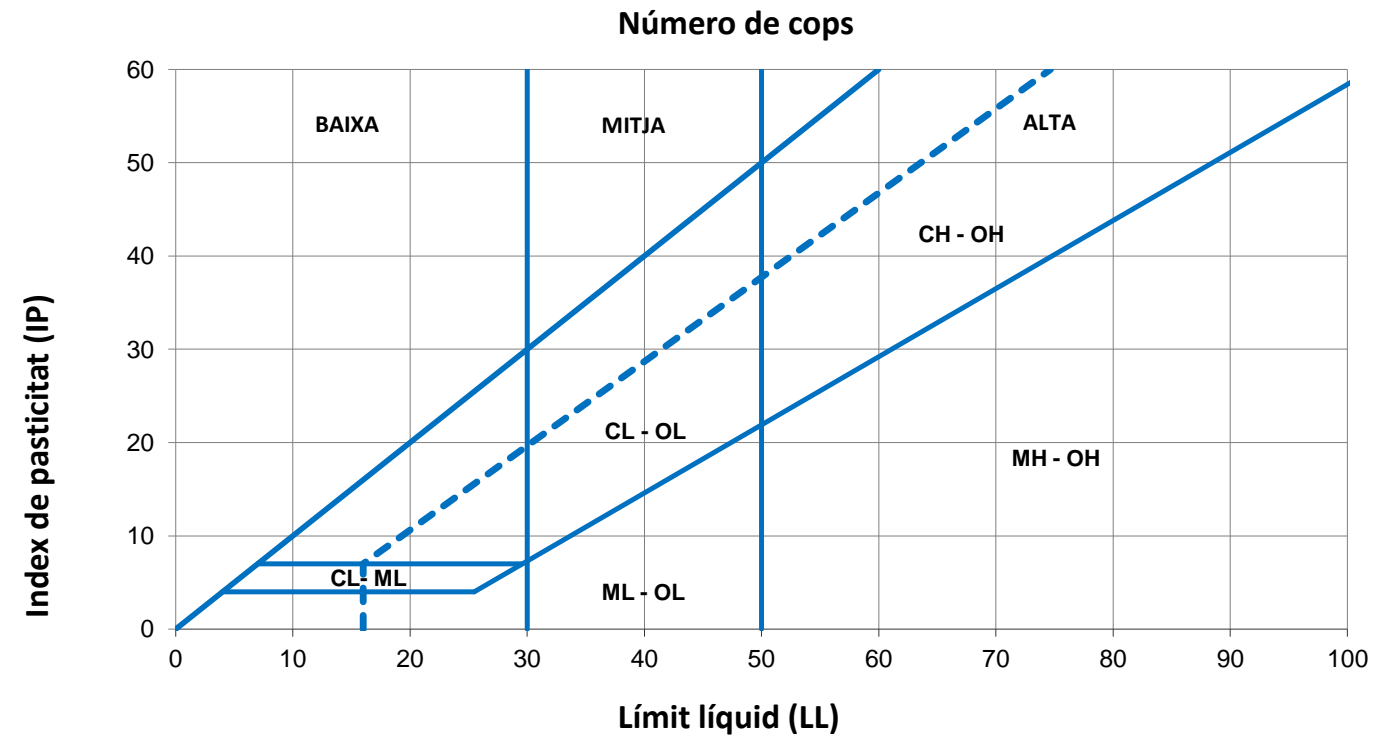
**Resultats**

Límit Líquid, LL (%) **NO PLÀSTIC**  
Límit Plàstic, LP (%) **NO PLÀSTIC**  
Índex de plasticitat, IP (%) **NO PLÀSTIC**

Gràfica límit líquid (LL)



Gràfica de plasticitat de Casagrande (USCS)



**OBSERVACIONS**

Analista: MOHAMED YAAKOUBI

Codi: RG-A-0030 V0

Data final assaig:





LOCALITZACIÓ: MS-1.2 S-1 BOSSA / PROFUNDITAT: 2.6-3.4 m

Mostra referència  
**2021-8575**

## OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

### Dades generals

Peticionari	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, SL (B17933771) 21-GTC367. CARRER DEL BAIX LLOBREGAT. BESCANÓ
Client	
Projecte	

### Dades de la mostra

Referència client	MS-1.2
Situació	S-1
Profunditat sup., m	2.6
Profunditat inf., m	3.4
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-9-21

### Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	29-9-21
Analista	BLANCA MONEO
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

### Tipus de sòl

Classificació USCS	SM
Litologia de grup USCS	SORRA LLIMOSA
Classific. AASHTO	A-1-b (0)

### Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions
		P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB BASTANT GRAVA I AMB BASTANT LLIM MARRÓ CLAR	2.6	
	3.4	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

### ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95  
LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93  
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

### OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra





Informe nº.: 2021-1724-15967  
Data edició: 01-10-21

LOCALITZACIÓ: MS-1.2 S-1 BOSSA / PROFUNDITAT: 2.6-3.4 m

Referència mostra

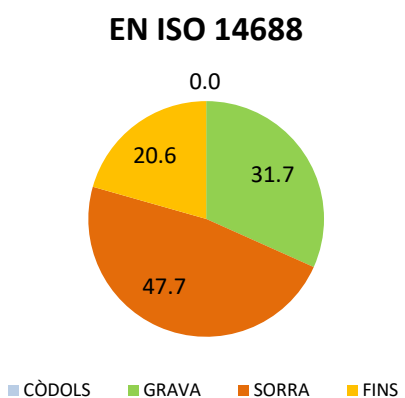
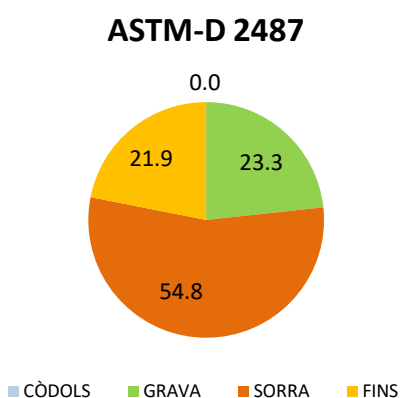
**ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95**

**2021-8575**

Equips utilitzats	
SERIE DE TAMISOS PROETI	
BALANÇA GIBERTINI EU-1700	
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228	

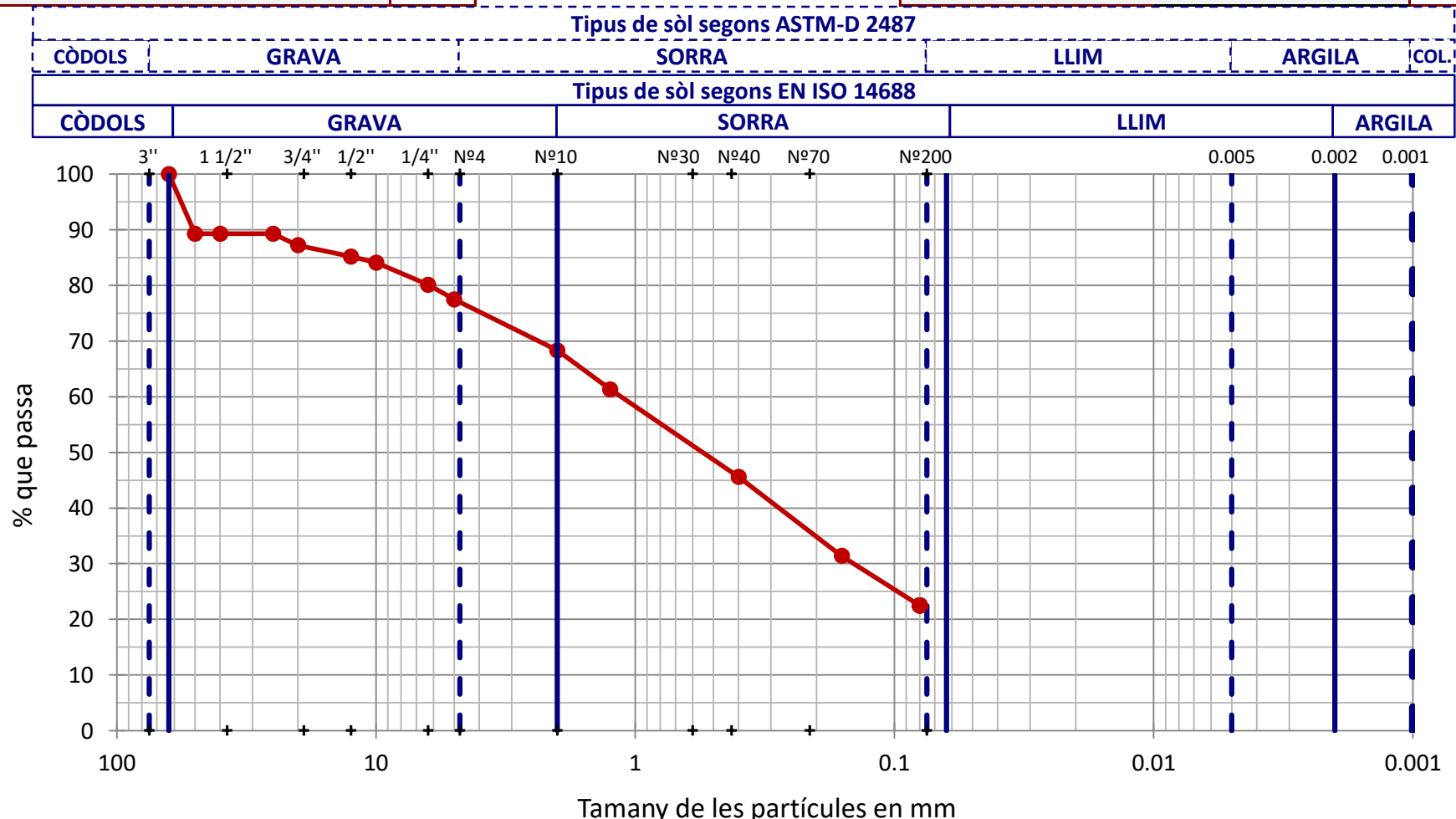
Càlculs prèvis	
Temperatura d'assecatge previ (°C)	60
Mostra total seca (g)	1917.90
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	245.27
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	1672.63
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	360.34
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	360.34
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	605.61
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	63.72
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	63.36
M. < 2 mm, total i seca (g)	1304.94
Mostra total seca (g)	1910.55
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.6
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9944
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	20.5946

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487		
% CÒDOLS > 75 mm		0.0
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	13.1
	Fina 19-47.5 mm	10.2
<b>23.3</b>		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	8.4
	Mitjana 2-0.425 mm	22.2
	Fina 0.425-0.075 mm	24.2
<b>54.8</b>		
% FINS < 0.075 mm		21.9



Resultats						
Nº	Obertura mm	Retingut tamisos		Passa mostra total		
		Parcial g	Total g	Total %	g	%
2 1/2"	63		0.00	0.0	1910.55	100.0
2"	50		205.28	10.7	1705.27	89.3
1 1/2"	40		0.00	10.7	1705.27	89.3
1"	25		0.00	10.7	1705.27	89.3
3/4"	20		39.99	12.8	1665.28	87.2
1/2"	12.5		37.97	14.8	1627.31	85.2
3/8"	10		20.71	15.9	1606.60	84.1
1/4"	6.3		75.79	19.9	1530.81	80.1
Nº4	5		50.76	22.5	1480.05	77.5
Nº10	2		175.11	31.7	1304.94	68.3
Nº16	1.25	6.48		38.7	1171.49	61.3
Nº40	0.4	14.58		54.4	871.22	45.6
Nº100	0.16	13.21		68.6	599.16	31.4
Nº200	0.08	8.20		77.5	430.29	22.5

Tipus de sòl segons EN ISO 14688		
% CÒDOLS > 63 mm		0.0
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	12.8
	Mitjana 20-6.3 mm	7.1
	Fina 6.3-2 mm	11.8
<b>31.7</b>		
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	18.5
	Mitjana 0.63-0.2 mm	16.0
	Fina 0.2-0.063 mm	13.2
<b>47.7</b>		
% FINS < 0.063 mm		20.6



**OBSERVACIONS**

Analista: BLANCA MONEO

Codi: RG-A-0020 V0

Data final assaig: 01/10/2021





Informe nº.: 2021-1724-15967  
Data edició: 01-10-21

LOCALITZACIÓ: MS-1.2 S-1 BOSSA / PROFUNDITAT: 2.6-3.4 m

**LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93**

Referència mostra

**2021-8575**

**Dades Límit Líquid**

Número de cops					
Aigua (g)					
Tara+Sòl+Aigua (g)					
Tara+Sòl (g)					
Tara (g)					
Sòl (g)					
Humitat (%)					

**Equips utilitzats**

CULLERA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI  
BALANÇA GIBERTINI EU-1700  
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721

**Condicions d'assaig**

Temp. d'assecatge previ (°C) **60**

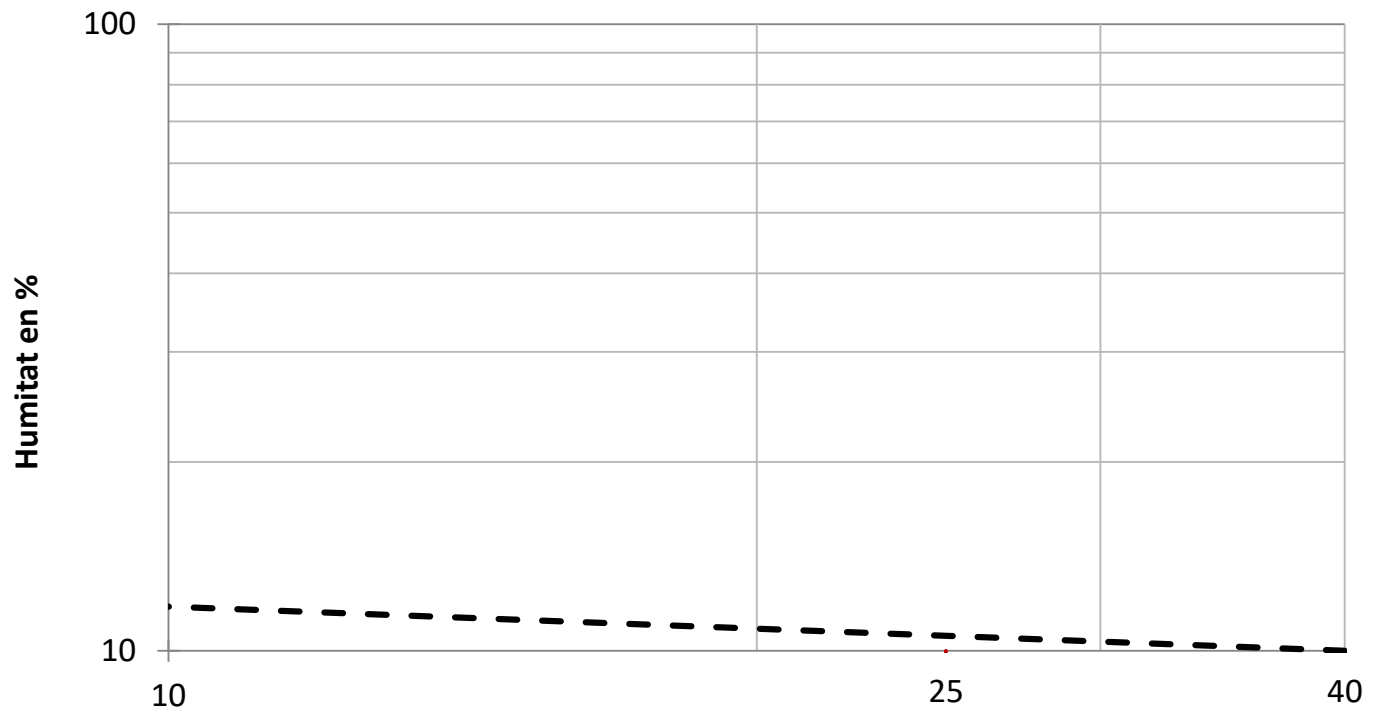
**Dades Límit Plàstic**

Aigua (g)					
Tara+Sòl+Aigua (g)					
Tara+Sòl (g)					
Tara (g)					
Sòl (g)					
Humitat (%)					
Variació entre punts (%)					

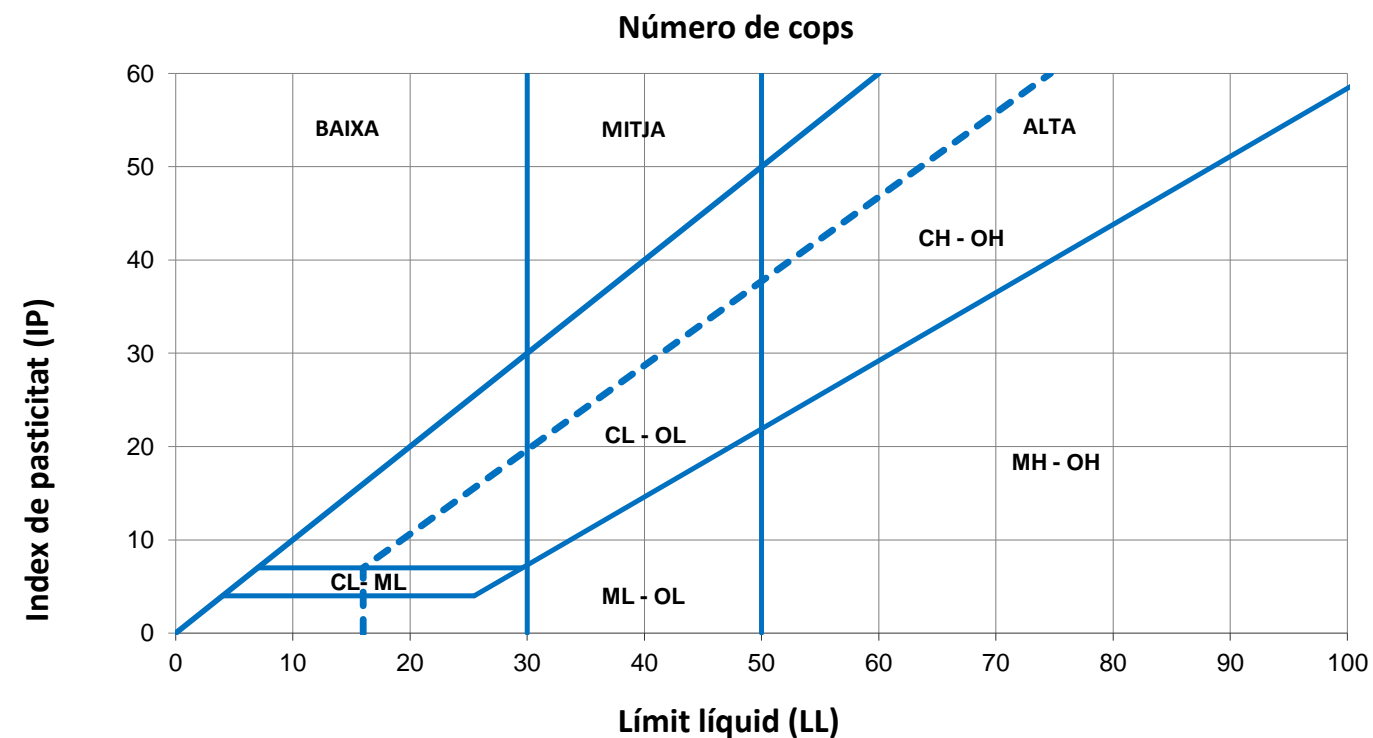
**Resultats**

Límit Líquid, LL (%) **NO PLÀSTIC**  
Límit Plàstic, LP (%) **NO PLÀSTIC**  
Índex de plasticitat, IP (%) **NO PLÀSTIC**

Gràfica límit líquid (LL)



Gràfica de plasticitat de Casagrande (USCS)



**OBSERVACIONS**

Analista: MOHAMED YAAKOUBI

Codi: RG-A-0030 V0

Data final assaig:





Informe nº.: 2021-1724-15967

Data edició: 01-10-21

LOCALITZACIÓ: MS-1.2 S-1 BOSSA / PROFUNDITAT: 2.6-3.4 m

Referència mostra

**ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS**

**2021-8575**

**\* DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96**

Analista: BLANCA MONEO

Data final assaig: 01-10-21

Massa sòl analitzada: 10.0023 g

RESULTAT: **0.0259 % SO4**

**0.0215 % SO3**

**258.57 mg/kg SO4**

**215.47 mg/kg SO3**

Equips utilitzats:

FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI

BALANÇA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONS

Codi: RG-A-0300 V0



**ANNEX 3: Perfils geotècnics interpretatius**

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

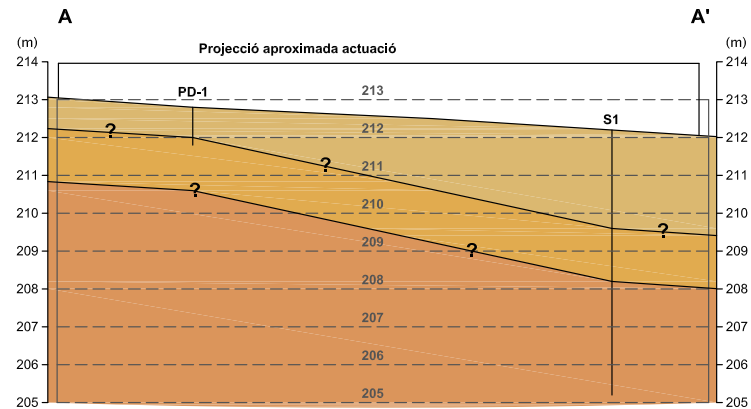
Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



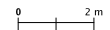
NO - SE





LLEGENDA

- S1 SONDEIG
- PD1 PENETRÒMETRE
- UNITAT GEOTÈCNICA 1; Sorres I graves.
- UNITAT GEOTÈCNICA 2; Substrat granític (ISRM IV - V).
- UNITAT GEOTÈCNICA 3; Substrat granític (ISRM II - III).

ESCALA VERTICAL



Pàg. 7

<b>CONSULTOR</b> 	<b>PROJECTE</b> ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ D'UN TALÚS SITUAT AL CARRER BAIX LLOBREGAT, DE L'URBANITZACIÓ EL MAS LLUNÉS, AL TERME MUNICIPAL DE BESCANÓ.	<b>PLÀNOL</b> <b>03</b>	<b>ESCALA</b> 
<b>PETICIONARI</b> AJUNTAMENT DE BESCANÓ	<b>TÍTOL PLÀNOL</b> PERFIL GEOTÈCNIC INTERPRETATIU A - A'	<b>DATA</b> OCTUBRE 2021	<b>EXPEDIENT</b> 21-GTC367

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 Info@geocamweb.com

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**ANNEX 4: Memòria de càlculs**

---

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## MÈTODES DE CàLCUL

### 1 CàRREGUES ADMISSIBLES DE SERVEI

#### 1.1 Mètode Simplificat CTE

Les càrregues admissibles dels materials granulars, així com la majoria de materials de transició en els perfils d'alteració de roques, es calculen a partir del mètode simplificat proposat pel CTE (fórmules 4.9 i 4.10 del Document Bàsic DB SE-C Cimientos).

El mètode es basa en una formulació empírica, on es fixa l'assentament màxim a 2,5 cm per a sabates i el resultat de la tensió admissible de servei es calcula únicament en funció de l'amplada de la fonamentació i del valor de l'assaig SPT (Standard Penetration Test).

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

$$\text{Per a } B^* < 1,2 \text{ m} \rightarrow Q_{\text{adm}} = 12 N_{\text{SPT}} (1+D/3B^*) (S_t/25)$$

$$\text{Per a } B^* \geq 1,2 \text{ m} \rightarrow Q_{\text{adm}} = 8 N_{\text{SPT}} (1+D/3B^*) (S_t/25) ((B^*+0,3)/B^*)$$

Essent:

$S_t$ : assentament total admissible, en mm (25 mm).

$N_{\text{SPT}}$ : valor dels resultats SPT a la zona d'influència de la fonamentació.

$D$ : profunditat en metres (0,5 m per a sabata contínua i 0,7 m per a sabata aïllada).

El valor  $(1+D/3B^*)$  a introduir a les equacions serà menor o igual a 1,3.

$Q_{\text{adm}}$  en  $\text{kN/m}^2$ .

#### 1.2 Equacions Empíriques de Terzaghi i Peck (1948)

Mètode completament equivalent al mètode anterior, però de resultats més conservadors, atès que no s'hi aplica cap millora en funció de l'empotrament de la sabata.

En aquest cas no hi ha limitacions en funció de l'amplada de la fonamentació ni en la limitació de l'assentament màxim permès i per tant s'empra pel càlcul de la tensió admissible de la llosa, on es fixa un assentament màxim a 5 cm.



Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

Per a  $B^* < 1,2 \text{ m} \rightarrow Q_{adm} = (N_{SPT} S)/8$   
 Per a  $B^* \geq 1,2 \text{ m} \rightarrow Q_{adm} = (N_{SPT} S)/12 ((B^*+0,3)/B^*)^2$

Essent:

S: assentament total admissible, en polzades (1" per a sabates i 2" per a la llosa).

$N_{SPT}$ : valor dels resultats SPT a la zona d'influència de la fonamentació.

$Q_{adm}$  en  $\text{kp/cm}^2$ .

### 1.3 Equació General de Terzaghi (Mètode Analític CTE)

En cas de terrenys cohesius, que permeten extreure mostres inalterades de bona qualitat, els materials s'assagen al laboratori per a obtenir els paràmetres bàsics resistents i les càrregues admissibles es calculen a partir de l'equació general de Terzaghi, la qual determina la càrrega d'esfondrament del terreny, per posteriorment comprovar els assentaments teòrics.

L'expressió analítica de càlcul és:

$$q = c_k N_c d_c s_c i_c t_c + q_{0k} N_q d_q s_q i_q t_q + \frac{1}{2} (B^* \gamma_k N_\gamma d_\gamma s_\gamma i_\gamma t_\gamma)$$

Essent:

$q_n$ : pressió vertical d'esfondrament o resistència característica del terreny  $R_k$ .

$q_{0k}$ : pressió vertical característica al voltant del fonament al nivell de la seva base.

$c_k$ : cohesió del terreny.

$B^*$ : amplada equivalent del fonament.

$N_c, N_q, N_\gamma$ : factors de capacitat de càrrega.

$d_c, d_q, d_\gamma$ : factors (coeficients) de profunditat.

$s_c, s_q, s_\gamma$ : coeficients que depenen de la forma en planta del fonament.

$i_c, i_q, i_\gamma$ : coeficients que consideren l'efecte de la inclinació de la resultant de les accions.

$t_c, t_q, t_\gamma$ : coeficients que consideren la proximitat del fonament a un talús.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

- Pels terrenys cohesius, els càlculs es faran per a situacions no drenades ( $\phi = 0^\circ$ )
- D'entrada es preveu que la càrrega serà de component vertical i per tant **no** es tindrà en compte el coeficient **i**.
- Atès que la parcel·la té un pendent inferior a 5 graus **no** es tindrà en compte el coeficient **t**.

## 2 ASSENTAMENTS TEÒRICS

### 2.1 Equació de Burland i Burbidge (CTE)

Correspon al mètode proposat pel CTE, fórmula F.19 del Document Bàsic DB-SE-C Cimientos. Pels terrenys on són d'aplicació els mètodes simplificats de càlcul de les càrregues admissibles (sòls bàsicament granulars), a priori no és necessari realitzar el càlcul de l'assentament teòric, ja que aquest ja queda definit en el mateix càlcul de la tensió admissible.

Ara bé, en el cas de fonamentacions de més de 5 metres d'amplada i sobretot per a assentaments admissibles superiors a 2,5 cm, es recomana realitzar-ho.

Per tant, la tensió admissible final de la llosa de fonamentació per a aquests materials, si que inclou el càlcul dels assentaments teòrics per mitjà d'aquest mètode.

L'assentament es calcula segons la fórmula:

$$S = f_i f_s q_{bruta} B^{0,7} I_c$$

Essent:

S: Assentament final en mm.

$f_i$ : Factor que permet considerar l'existència d'una capa rígida a la zona d'influència on es produeix el 75% de l'assentament i es calcula:  $f_i = H_s / Z_i (2 - H_s / Z_i)$  on  $H_s$  és la profunditat de la capa rígida i  $Z_i$  la profunditat de la zona d'influència.

$Z_i$ : Profunditat d'influència calculada:  $Z_i = B^{0,75}$  en metres.

$f_s$ : Coeficient que depèn de les dimensions de la fonamentació i es calcula:

$$f_s = ((1,25L/B) / (L/B + 0,25))^2$$

$q_{bruta}$ : Pressió efectiva bruta en  $kN/m^2$ .

$I_c$ : Índex de compressibilitat definit en funció del valor mitjà de  $N_{30}$ , de la zona d'influència de la fonamentació ( $Z_i$ ) i es calcula:

$$I_c = 1,71 / N_{30}^{1,4}$$



## 2.2 Mètode Schmertmann

Aquest mètode està basat en el model de deformació elàstica del terreny i té en compte el mòdul de deformació del sòl i que els assentaments queden limitats a una fondària determinada en funció del tipus de fonamentació emprada.

L'assentament es calcula segons la fórmula:

$$S = C_1 q \sum (I_{zi} / E_i) \Delta z_i$$

Essent:

$C_1$  : factor que depèn de la profunditat d'empotrament del fonament

$I_{zi}$  : coeficient d'influència (extret d'una taula realitzada pel propi autor)

$E_i$  : mòdul d'elasticitat.

$\Delta z_i$  : profunditats

## 2.3 Mètode Elàstic

Indicat tant per a terrenys granulars, com per a terrenys cohesius sobreconsolidats sempre i quan la càrrega de treball de l'estructura no superi la pressió de sobreconsolidació. A efectes pràctics, s'considerarà que és compleix aquesta premissa sempre que la resistència a compressió simple de l'argila sigui superior a la pressió transmesa per l'edifici.

En primera instància es realitzarà el càlcul de l'assentament instantani (curt plaç), emprant els paràmetres no drenats del sòl i posteriorment es realitzarà el càlcul de l'assentament total (llarg plaç), emprant els paràmetres drenats.

Aquest mètode està basat en el model de deformació elàstica del terreny i té en compte el mòdul de deformació del sòl i que els assentaments queden limitats a una fondària determinada en funció del tipus de fonamentació emprada.

L'assentament es calcula segons les fórmules:

$$S_i = 0,75q(B/E)l$$

$$S_t = qB(1-\nu^2)/E$$

Essent:

$S_{ij}$ : Assentament instantani en cm.

q: Càrrega neta de l'estructura en  $kp/cm^2$ .

B: Amplada de la fonamentació.

E: Mòdul d'elasticitat.

$\nu$ : Coeficient de Poisson.



Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

- S'ha considerat un comportament rígid de les sabates, en relació al terreny i per tant d'entrada l'assentament es considerar el mateix a tots els punts sota sabata.
- En el cas de la llosa, s'ha considerat un comportament flexible d'aquesta respecte el terreny i per tant, el càlcul de l'assentament s'ha realitzat tant pel centre de la placa, com a la cantonada.
- Les sabates rectangulars considerades, correspon a sabates una relació geomètrica  $b/a=2$ .

### 3 EMPENTES DEL TERRENY

#### 3.1 Mètode Simplificat (CTE)

Per a terrenys de caràcter granular i homogeni, el càlcul dels coeficients d'empenta del terreny s'ha realitzat a partir del mètode simplificat proposat pel CTE (fórmules 6.4 i 6.8 del Document Bàsic DB SE-C Cimientos)

Pel model geològic – estructura, es considera un mur vertical en un terreny homogeni, amb el terreny de coronació sensiblement horitzontal i amb un angle de fregament entre el terreny i el mur  $\delta = 0$ .

Les expressions pel càlcul dels coeficients d'empenta són:

$$\text{Coeficient Empenta Activa } K_A = \text{tg}^2(\pi/4 - \Phi/2)$$

$$\text{Coeficient Empenta Passiva } K_P = \text{tg}^2(\pi/4 + \Phi/2)$$

Essent:

$K_A$ : El coeficient d'empenta activa.

$K_P$ : El coeficient d'empenta passiva.

$\Phi$ : L'angle de fregament intern del terreny expressat en radians.



## CÀRREGA ADMISSIBLE DE SERVEI

Mètode simplificat (Fòrmules 4.9 i 4.10 DB SE-C Cimientos)

### Paràmetres de Càlcul

Unitat UG2

$N_{30}$	<b>25</b>	Spt
$S_t$	<b>25</b>	Assentament (mm)
$D$	<b>0,5</b>	Implantació Sabata Contínua (m)
$D$	<b>0,7</b>	Implantació Sabata Aïllada (m)

### Calcul sabates per $B < 1,2$ m

B	Fac Spt	Fac D	Fac $S_t$	$Q_{adm}$ kN/m <sup>2</sup>	$Q_{adm}$ Kp/cm <sup>2</sup>
0,80	300,00	1,21	1,00	<b>362,50</b>	<b>3,7</b>
1,00	300,00	1,17	1,00	<b>350,00</b>	<b>3,6</b>

El Factor D ha de ser igual o inferior a 1,3.

Recomanem D de 0,5 m per a sabata continua i de 0,7 m per a sabata aïllada.

### Calcul sabates per $B \geq 1,2$ m

B	Fac Spt	Fac D	Fac $S_t$	FacB	FacB <sup>2</sup>	$Q_{adm}$ kN/m <sup>2</sup>	$Q_{adm}$ Kp/cm <sup>2</sup>
1,2	200,00	<b>1,19</b>	1,00	1,25	1,56	<b>373,26</b>	<b>3,8</b>
1,4	200,00	<b>1,17</b>	1,00	1,21	1,47	<b>344,05</b>	<b>3,5</b>
1,5	200,00	<b>1,16</b>	1,00	1,20	1,44	<b>332,80</b>	<b>3,4</b>
1,6	200,00	<b>1,15</b>	1,00	1,19	1,41	<b>323,16</b>	<b>3,3</b>
1,8	200,00	<b>1,13</b>	1,00	1,17	1,36	<b>307,51</b>	<b>3,1</b>
2,0	200,00	<b>1,12</b>	1,00	1,15	1,32	<b>295,36</b>	<b>3,0</b>
2,2	200,00	<b>1,11</b>	1,00	1,14	1,29	<b>285,66</b>	<b>2,9</b>
2,4	200,00	<b>1,10</b>	1,00	1,13	1,27	<b>277,73</b>	<b>2,8</b>
2,5	200,00	<b>1,09</b>	1,00	1,12	1,25	<b>274,30</b>	<b>2,8</b>
2,6	200,00	<b>1,09</b>	1,00	1,12	1,24	<b>271,15</b>	<b>2,8</b>
2,8	200,00	<b>1,08</b>	1,00	1,11	1,23	<b>265,58</b>	<b>2,7</b>
3,0	200,00	<b>1,08</b>	1,00	1,10	1,21	<b>260,82</b>	<b>2,7</b>

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**CÀLCUL COEFICIENTS D'EMPENTA DEL TERRENY**

Mètode simplificat (Fórmules 6.4 i 6.8 DB SE-C Cimientos)

UNITAT GEOTÈCNICA 1						
$\phi^\circ$	$\phi$ RADIANS	$\pi/4$	$\phi/2$	$\pi/4-\phi/2$	$\text{tg}(\pi/4-\phi/2)$	$\text{tg}2$
28	0,488692191	0,785398	0,244346095	0,541052068	0,600860619	0,361033483

$\phi^\circ$	$\phi$ RADIANS	$\pi/4$	$\phi/2$	$\pi/4+\phi/2$	$\text{tg}(\pi/4+\phi/2)$	$\text{tg}2$
28	0,488692191	0,785398	0,244346095	1,029744259	1,664279482	2,769826195

UG1	
KA 0,36	Coefficient Empenta Activa
KP 2,77	Coefficient Empenta Passiva

UNITAT GEOTÈCNICA 2						
$\phi^\circ$	$\phi$ RADIANS	$\pi/4$	$\phi/2$	$\pi/4-\phi/2$	$\text{tg}(\pi/4-\phi/2)$	$\text{tg}2$
38	0,663225116	0,785398	0,331612558	0,453785606	0,487732589	0,237883078

$\phi^\circ$	$\phi$ RADIANS	$\pi/4$	$\phi/2$	$\pi/4+\phi/2$	$\text{tg}(\pi/4+\phi/2)$	$\text{tg}2$
38	0,663225116	0,785398	0,331612558	1,117010721	2,050303842	4,203745843

UG2	
KA 0,24	Coefficient Empenta Activa
KP 4,20	Coefficient Empenta Passiva

UNITAT GEOTÈCNICA 3						
$\phi^\circ$	$\phi$ RADIANS	$\pi/4$	$\phi/2$	$\pi/4-\phi/2$	$\text{tg}(\pi/4-\phi/2)$	$\text{tg}2$
42	0,733038286	0,785398	0,366519143	0,41887902	0,445228685	0,198228582

$\phi^\circ$	$\phi$ RADIANS	$\pi/4$	$\phi/2$	$\pi/4+\phi/2$	$\text{tg}(\pi/4+\phi/2)$	$\text{tg}2$
42	0,733038286	0,785398	0,366519143	1,151917306	2,246036774	5,04468119

UG2	
KA 0,20	Coefficient Empenta Activa
KP 5,04	Coefficient Empenta Passiva

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absisweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**ANNEX 5: Memòria fotogràfica**

---

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original






Foto 1: Assaig PD-1.



Foto 2: Sondeig S1.

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL T 972 21 63 43 F 972 22 46 62 info@geocamweb.com

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





Foto 3: Material perforat entre 0 m i 3 m a S1.



Foto 4: Material perforat entre 3 m i 6 m a S1.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





Foto 5: Material perforat entre 6 m i 7 m a S1.



Foto 6: Vista general parcel·la estudi.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Annex núm. 2: Càlcul d'estructures

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

## DATOS

ANGULO DEL TRASDOS	A	-11,310
ANGULO DEL TALUD DEL TERRENO	B	26,000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-TRASDOS	D	20,000
ANGULO DE ROZ. INTERNO DEL TERRENO	FIT	30,000
ANGULO DE ROZ. TERRENO-CIMENTACION	FITZ	30,000
DENSIDAD DEL TERRENO (T/m3)	GT	1,900
DENSIDAD DE LA ESCOLLERA (T/m3)	GM	1,900
ANCHO EN CORONACION (m)	AC	<b>1,200</b>
ALTURA DEL MURO (m)	H	<b>3,000</b>
SOBRECARGA (T/m3)	P	0,000

## RESULTADOS

Coeficiente de Empuje Activo	KA=	0,488
Pendiente trasdós	N=	2,000
Angulo del intradós	AIN=	16,699
Puntera	X0=	0,300
	D4=	0,510
Altura tacón cimentación	Z=	0,500
Empujes	EA1=	9,380
	EA2=	0,000
	EA=	9,380
	ET=	8,348
	EN=	4,276
	YA1=	1,500
	YA2=	2,250
	YA=	1,500
	D3=	0,242
	D2=	0,731
Momento volcador	MV=	6,856
	dist. X1=	0,900
	peso W1=	2,565
	dist. X2=	1,800
	peso W2=	6,840
	dist. X3=	2,200
	peso W3=	1,710
	dist. X4=	0,900
	peso W4=	3,420
	dist. X5=	1,200
	peso W5=	0,855
	dist. X6=	1,700
	peso W6=	0,427
	W=	11,542
	WT=	3,650
	WN=	10,950
Momento estabilizador	ME=	14,236

## COEFICIENTES DE SEGURIDAD

COEF. DE SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	FD=	1,871
COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL VUELCO	FV=	2,077

## MEDICIONES p.m.l.

M3 EXCAVACION EN CIMIENTOS	2,530	M3
M3 ESCOLLERA	6,603	M3
M3 HORMIGÓN POBRE CIM. (H-15)	0,351	M3
M3 HORMIGÓN H-200	0,190	M3
M3 RELLENO GRANULAR FILTRANTE	4,659	M3

E.T.S.I.CAMINOS - Santander

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffd4001**

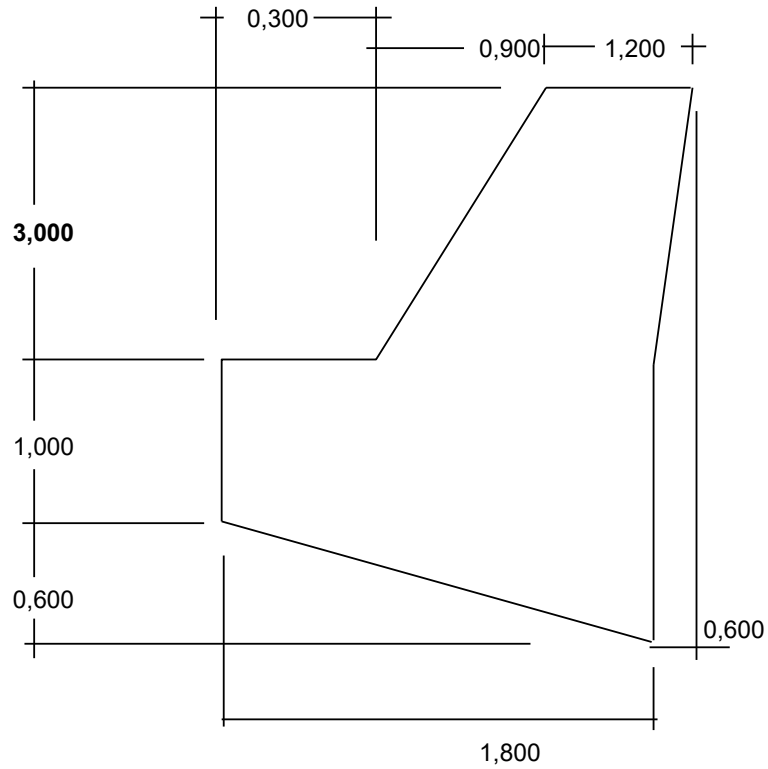
Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# CALCULO DE ESTABILIDAD EN MUROS DE ESCOLLERA

## MURO TIPO. ALTURA = 3 m



E.T.S.I.CAMINOS - Santander

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



### Annex núm. 3: Control de qualitat

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## ÍNDEX

- 1 MEMÒRIA
  - 1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE
  - 1.2 PROCÉS
  - 1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA
  - 1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL
  - 1.5 NORMATIVA
  - 1.6 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL
- 2 PROGRAMA PRÀCTIC DE CONTROL
  - 2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
  - 2.2 MOVIMENT DE TERRES
  - 2.3 BASE I SUBBASE GRANULAR
  - 2.4 VORADES, COL·LOCACIÓ DE VORADES I RIGOLES.
  - 2.5 IMPLANTACIÓ DE SERVEIS
  - 2.6 PAVIMENTACIÓ



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# 1 MEMÒRIA

## 1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

Aquest Pla de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques (P.C.T.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material - element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant



el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de control a realitzar. Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.
2. Criteris de resa de mostra. Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.
3. Especificacions. Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.
4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment. Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

## 1.2 PROCÉS

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres.

Igualment, abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gant, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- els resultats dels assaigs realitzats;
- els certificats de garantia i qualitat de tots el materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

### 1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

### 1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'Àmbit de Control, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos tipus de control:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

## 2 Operacions de Control a realitzar

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

## 2 Criteris de presa de mostra



Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

### 3 Especificacions

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). Per a cada AC - TC es defineixen uns factors condicionants que cal concretar per a poder definir unívocament les especificacions: criteri o font d'informació, tipus de material (designació per exemple), tipus de trànsit, ambient exterior, etc. Per a cada conjunt de valors possibles de factors condicionants s'estableix la llista d'operacions de control, especificacions i toleràncies. No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

### 4 Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

En l'apartat 2 (Plec de Control de Qualitat) es presenta el text associat als àmbits de control que s'han particularitzat per aquesta obra. Per a la resta d'àmbits de control que puguin aparèixer al llarg de l'obra, són vàlids estrictament els criteris generals.

## 1.5 NORMATIVA

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

## 1.6 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

La D.O. realitzarà el Pla de Control de Qualitat on es fixaran els assaigs que es considerin necessaris d'acord amb el que disposa el Decret 375/88, de 1 de setembre de 1988, essent el seu import inferior a l'1% del pressupost d'execució material, segons disposa el Reial Decret 136/60, de 3 de febrer, de la Presidència del Govern.

Per tant, aquest import es considerarà inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control exposats dins del plec de control, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). *En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.*
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà tot i que no estigui considerat en aquest pla.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost de control de qualitat s'estima en 850 €.

En el cas que s'hagi de realitzar un pressupost del pla de control de qualitat aquest es presentarà estructurat segons els capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitzarà, quan no hi hagi cap altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

*Aquest pressupost no és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.*

*La Direcció d'obra pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista.*

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## 2 PROGRAMA PRÀCTIC DE CONTROL

### 2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys. Possible existència de serveis afectats. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.	
Confirmació	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)		

### 2.2 MOVIMENT DE TERRES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls. Definició préstecs i abocadors.	Extensió i compactació. Contingut de grava i sorra. Contingut de pedra. Contingut de matèria orgànica. Esquerdes o fissures al terreny natural. Existència d'argiles plàstiques. Materials plàstics perillosos.	Qualitat dels terrenys existents.
Execució	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)	Extensió de l'escullera Gruix. Refinament. Extensió i compactació.	Qualitat de sòls per a formació d'escullera i terraplens. Compactació.



		Pendent de l'esplanada.	
Confirmació	*≡Fase prèvia capa subbase.		

### 2.3 BASE I SUBBASE GRANULAR

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de l'explanació. Acceptació de la procedència del material de subbase.	Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombament) de l'explanada . De la procedència (préstec, gravera o cantera)	Acceptació de l'explanada. Acceptació de la procedència del material de subbase.
Execució	Acceptació equips de maquinària.	Extensió de la capa de subbase. Humectació i compactació de la capa de subbase	Comprovació de la qualitat del material. Compactació.
Confirmació	Fase prèvia capa base.		

### 2.4 VORADES, COL·LOCACIÓ DE VORADES I RIGOLES.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Replanteig. Acceptació de la procedència del material per a vorades.	Geometria i acabats	Acceptació de la procedència del material per a vorades.
Execució	Control topogràfic de l'execució.	Refús d'elements per a vorades defectuosos. Control visual d'alimentació i anivellació. Execució de formigó de base i protecció	Execució de vorades. Formigó base i protecció.
Confirmació	Fase prèvia de pavimentació.		Confirmació de paviment de



			peces prefabricades
--	--	--	---------------------

## 2.5 IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Replanteig. Acceptació de la procedència del material per a vorades.	Comprovació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de vorera. Coordinació i ordre d'implantació del enllumenat. Connexions exteriors dels diferents serveis.	Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei.
Execució		Control geomètric. *Disposició en planta i alçat de cada servei. Col·locació de canonades d'aigua, electricitat i gas. Col·locació del formigó, tubs i separadores de la xarxa. Execució d'arquetes i elements singulars. Col·locació conductes d'enllumenat. Col·locació punts de llum. Terraplè coronació voreres. Instal·lació línies elèctriques.	Control geomètric. Normalitzats de recepció en obra. Formigó per a canalització telefònica. Formigó armat per a arquetes i elements singulars. (Resistència elements prefabricats) Proves abastament d'aigua. Qualitat dels materials de reblert i rases Compactació de rases Moviments de terres i formació de l'esplanada
Confirmació	Acceptació de la xarxa d'enllumenat. Certificat d'instal·lacions elèctriques.		Normalitzats de recepció xarxes de instal·lacions elèctriques.



## 2.6 PAVIMENTACIÓ

### Base de calçada

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de la subbase granular. Acceptació del projecte de mescla o fórmula de treball grava-ciment.	Repàs de la capa de subbase. Procedència (cantera o instal·lació de matxucadora). Procedència (instal·lació de producció àrids i de la planta o central de fabricació).	Acceptació de la capa de subbase. Acceptació de la procedència. Acceptació del projecte de mescla.
Execució		Estesa de la capa de base. Humectació i compactació de la capa base.	Comprovació de la qualitat del material. Compactació de la capa base.
Confirmació	Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu.	Repàs definitiu de base. Comprovació pendents transversals.	Acceptació de la capa base (no necessària si el paviment definitiu es col·loca immediatament després de la base).

### Formigó en base de voreres

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de la coronació del terraplè de la vorera. Acceptació de la disposició final de les arquetes i elements singulars de vorera. (Control de cotes superiors). Definició situació dels escossells. Definició de les condicions d'execució. Dosificació formigó. Consistència. Junes	Acceptació de l'esplanada.	Acceptació de l'esplanada.
Execució		Anivellació i acabat del formigó.	Control geomètric.




			Execució del formigó de les voreres.
Confirmació			Control geomètric.

Paviments asfàltics – Paviments de formigó

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	<p>Acceptació de la capa de base.</p> <p>Acceptació de la procedència de materials de mescla asfàltica.</p> <p>Acceptació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball.</p> <p>Acceptació de la dosificació del formigó (Acceptació dels àrids).</p>	<p>Instal·lació de procedència.</p>	<p>Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques.</p> <p>Tram de prova de paviment de formigó.</p>
Execució	<p>Acceptació regs d'emprimació en paviments de mescles asfàltiques.</p> <p>Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques.</p>	<p>Execució dels paviments de mescles asfàltiques.</p> <p>Cura reg d'emprimació</p> <p>Comprovació temperatura de la mescla</p> <p>Control de cotes.</p> <p>Acabat superficial.</p> <p>Execució de juntes.</p> <p>Comprovació punts baixos (situació embornals).</p> <p>Regs d'adherència.</p>	<p>Execució dels paviments de mescles asfàltiques.</p> <p>Execució dels paviments de formigó.</p>
Confirmació			<p>Confirmació paviment d'aglomerat asfàltic.</p> <p>Confirmació paviment de formigó.</p>



Figueres, març de 2022



Martí Corominas Blanch

Eng. de Camins, Canals i Ports

Col. Núm. 11.039

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original




**Annex núm. 4: Pla d'obra**

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



PLA D'OBRA												
Activitat	MESOS											
	1				2				3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Moviment de terres	■											
Mur d'escollera			■									
pavimentació carretera						■						
Enllumenat								■				
Varis	■											

E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web		
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001	
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>	
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original	

## Annex núm. 5: Gestió de residus

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)  
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus  
 quantitats  
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	renovació de voreres de la carretera de Sant Llorenç de les arenes		
Situació:	carretera de Sant Llorenç de les Arenes		
Municipi:	FLAÇA	Comarca:	Gironès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	171,70	101,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	275,40	162,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	1,90	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>449,00 t</b>	<b>263,00 m<sup>3</sup></b>

**Destí de les terres i materials d'excavació**

Els materials d'excavació que es reutilitzen 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		a l'abocador	
	mateixa obra		altra obra	
	NO	SI	SI	

**Residus d'enderroc**

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	4,687	0,512	4,427
formigó 170101	0,084	2,898	0,062	2,142
petris 170107	0,052	21,042	0,082	15,022
metalls 170407	0,004	0,066	0,001	0,014
fustes 170201	0,023	0,193	0,066	0,541
vidre 170202	0,001	0,007	0,004	0,004
plàstics 170203	0,004	0,003	0,004	0,034
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	9,636	0,001	12,350
fibrociment 170605	0,010	0,297	0,018	0,107
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>38,83 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>34,64 m<sup>3</sup></b>

**Residus de construcció**

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
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
<b>totals de construcció</b>		<b>0,00 t</b>		<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

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	-

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Terres contaminades	-	especificar	-
---------------------	---	-------------	---

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## MINIMITZACIÓ

**PROJECIE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres 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 <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

## GESTIÓ (obra)

**Terres**

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador volum aparent (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	121,2	0,00	0,00	121,20
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	194,4	0,00	0,00	194,40
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>315,6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>315,60</b>

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,90	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	4,69	no	inert
Metalls	2	0,07	no	no especial
Fusta	1	0,19	no	no especial
Vidres	1	0,01	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 destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

\* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat 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.



## 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, enderroc i runes de la construcció	-		
<b>Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu</b>			
<b>tipus de residu</b>	<b>gestor</b>	<b>adreça</b>	<b>codi del gestor</b>
Runes	PLANTA DE RECICLATGE	DISSEMINAT PONT MAJOR,	E-675.99
	DE GIRONA (UBICADA DINS	S/N 17004 GIRONA	
	DEL DIPOBIT CONTROLAT)		

## 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 €/m <sup>3</sup>	2,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)	2,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>	2,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>	5,00
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	3
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>	2,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>	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	m <sup>3</sup> (+20%)	2,00 €/m <sup>3</sup>	2,00 €/m <sup>3</sup>	2,00 €/m <sup>3</sup> 70,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	315,60	2137,30	631,20	1137,30
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m <sup>3</sup> (+35%)	2,00 €/m <sup>3</sup>	2,00 €/m <sup>3</sup>	runa neta		runa bruta
				2,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	
Formigó	2,89	5,78	5,78	5,78	-	-
Maons i ceràmics	5,98	11,95	11,95	11,95	-	-
Petris barrejats	20,28	-	40,56	-	-	101,40

Metalls	0,02	-	0,04	-	0,10
Fusta	0,73	-	1,46	-	3,65
Vidres	0,01	-	100,00	-	0,03
Plàstics	0,05	-	0,09	-	0,23
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	16,82	33,63	-	-	1.272,69

46,76 51,37 791,08 1.155,03 1.378,09

## Elements Auxiliars

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

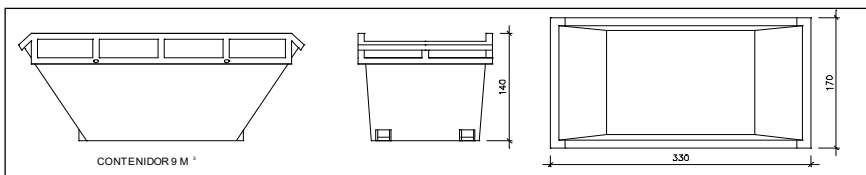
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.375,57 €

El volum dels residus és de : 362,36 m<sup>3</sup>

El pressupost de la gestió de residus és de : 3.375,57 euros

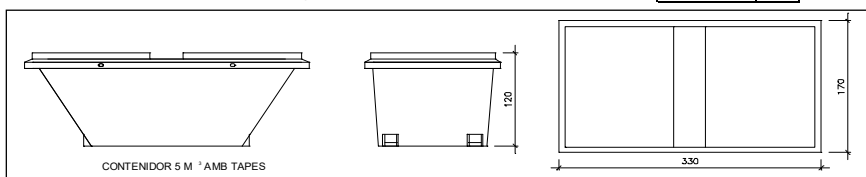


DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



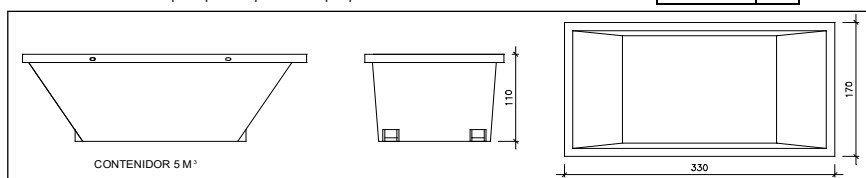
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



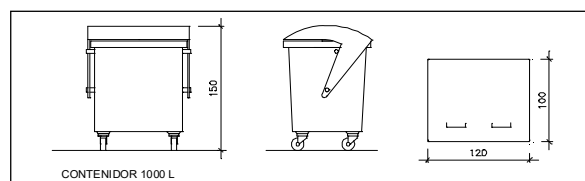
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



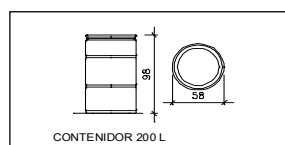
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 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 líquids, 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.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di-arxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació  
dipòsit

## IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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 del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	449,00 T		536,52 T
Total construcció i enderroc (tones)	38,83 T	20,00 %	31,06 T

Càlcul del dipòsit			
Residu d'excavació */ **	88,4 T	11 euros/T	972,40 euros
Residu de construcció i enderroc **	30 T	11 euros/T	330,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			118,4 Tones
Total dipòsit ***			1.302,40 euros

\* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consideren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarsabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Annex núm. 6: Estudi bàsic de Seguretat i Salut

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



## INDEX

---

### MEMÒRIA

1. OBJECTE
2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
3. RISCOS
4. PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS
5. SENYALITZACIÓ D'OBRES
6. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

### FITXES DE SEGURETAT

### PLEC DE CONDICIONS

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ
2. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE L'OBRA
3. SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS
4. SISTEMES O ELEMENTS DE SEGURETAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
5. SUBSTÀNCIES I MATERIALS PERILLOSOS
6. RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ
7. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
8. SERVEIS ASSISTENCIALS
9. VIGILANT DE SEGURETAT
10. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT
11. PLA DE SEGURETAT I SALUT



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



## MEMÒRIA



E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## OBJECTE

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta en compliment del Reial Decret 1627/1997, del 24.10.97 desenvolupant la obligació del contractista d'acomplir tota la legislació i normativa referent a la Seguretat i Salut en obra, tant pel que fa al personal de la mateixa com a l'aliè, seguretat i senyalització pel tràfic interior de l'obra i extern a aquesta afectat per ella, riscos d'accidents, malalties professionals, etc., i a les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

Es fa constar l'obligació que en tot cas té el contractista, de conèixer i complir aquestes disposicions encara que no se li faci notificació expressa al respecte i donar prioritat d'atenció i dedicació a la Seguretat i Salut, posant tots els medis humans i materials suficients.

## 1. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

### 1.1. Obra

Aquest estudi és el corresponent al projecte de "Projecte de renovació de voreres de la carretera de Sant Llorenç de les arenes al municipi de Flaçà"

### 1.2. Descripció

La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del Projecte per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest annex.

### 1.3. Pressupost

El pressupost d'execució material de l'obra és de 48.151,08 €.

### 1.4. Termini d'execució

El termini d'execució previst per la realització de les obres és de DOS (2) mesos.

### 1.5. Personal previst

Segons les diferents fases de l'obra s'estima que la màxima concurrència de treballadors serà de 6 persones.

### 1.6. Unitats constructives que componen l'obra

Les principals unitats constructives que componen l'obra són les següents:



- Moviment de terres
- Enderrocs
- Formació d'escullera
- Pavimentació
- Reposició d'enllumenat públic

## 2. RISCOS

A continuació es procedeix a la identificació dels riscos, que preveiem es puguin presentar durant la realització de les unitats constructives de l'obra. S'estableix una llista de riscos, sense correlacionar-la amb la llista d'unitats constructives, donat que fer un llistat d'unitat per unitat seria molt reiteratiu, doncs qualsevol dels riscos es presenten en gran nombre de les unitats esmentades.

### 2.1.Riscos professionals

- Atropellaments.
- Col·lisions.
- Bolcades de vehicles o màquines.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Enderrocaments.
- Atrapaments.
- Cops.
- Projeció de partícules als ulls.
- Caiguda de materials o objectes.
- Soroll.
- Pols.
- Vibracions.
- Per utilització de material bituminós.
- Esquitxades.
- Ferides punxants.
- Talls per eina o metall.
- Èczemes.
- Erosions i contusions en manipulació.
- Ferides per màquines talladores.
- Incendis i explosions.
- Propis de soldadura elèctrica i oxiacetilènica.
- Intoxicació per fums, resines i pintures especials .
- Propis de desbarbadores, taladres, etc.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- Propis de grues i equips d'elevació.
- Per efecte mecànic del vent.
- Per tempestes amb aparell elèctric.
- Rigors climàtics.

## 2.2. Treballs que impliquen riscos especials

Durant l'execució de les obres no es preveu la realització de treballs que impliquin riscos especials.

## 3. PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS

### 3.1. Proteccions individuals

- Cascos: per a tot el personal que participi a l'obra, inclòs els visitants.
- Guants de goma.
- Guants dielèctrics.
- Botes d'aigua.
- Botes de seguretat de lona.
- Botes dielèctriques.
- Vestits d'aigua.
- Ulleres contra impactes i antipols.
- Careta antipols.
- Protectors auditius.
- Cinyell de seguretat de subjecció.

### 3.2. Proteccions col·lectives

- Pòrtics protectors de línies elèctriques.
- Tanques de limitació i protecció.
- Senyals de tràfic.
- Senyals de seguretat.
- Cinta d'abalisament.
- Topalls de desplaçament de vehicles.
- Banderoles de senyalització.
- Tubs de subjecció de cinyell de seguretat.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



### 3.3. Formació

Tot el personal ha de rebre en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquest poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que caldrà utilitzar.

Escollint el personal més qualificat, s'impartiran cursos de socorrisme i primers auxilis, de forma que tots els grups disposin d'algun socorrista.

### 3.4. Medicina preventiva i primers auxilis

#### Farmacíoles

Aquestes contindran el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

#### Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues patronals, Mutualitats laborals, Ambulatoris, etc.), a on s'ha de transportar als accidentats per un trasllat més ràpid i efectiu.

L'obra haurà de disposar, en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'Assistència.

#### Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, que serà repetit en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

#### Prevenició de danys a tercers

El màxim responsable de la seguretat a l'obra, tant per al seu personal com per a tercers, serà el Coordinador, el qual vetllarà per a que es prenguin totes les mesures necessàries, independentment de que estiguin previstes en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

## 4. SENYALITZACIÓ D'OBRES

El contractista és responsable de la senyalització de l'obra i no podrà al·legar desconeixement de la legislació i normativa a l'efecte encara que no se li hagi comunicat explícitament.

Està obligat a disposar dels medis humans i materials precisos per assegurar el seu compliment.

Els costos de Seguretat i Salut estan inclosos dins dels preus unitaris de les diferents unitats de projecte.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## 5. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92). Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. *Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques*
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95). Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97). Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. *En el capítol 1 excloueix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)*
- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97). Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97). Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. *Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).*
- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52). Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción. Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53). O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66). *Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956*
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40). Reglamento general sobre Seguridad e Higiene



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70). Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica. Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86). Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene. Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87). Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87). Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77). Reglamento de aparatos elevadores para obras. Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88). Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras. Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84). Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89). Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71). Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. Correcció d'errades: BOE: 06/04/71. Modificació: BOE: 02/11/89. *Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997*
- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98). S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. Modificació: BOE: 30/10/75

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)
- RD 216/1999 de 5 de febrero sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de empresas de trabajo temporal (BOE 24-2-99).

Figueres, novembre del 2021

  
Martí Corominas Blanch  
Eng. de Camins, Canals i Ports  
Col. Núm. 11.039

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## FITXES DE SEGURETAT

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

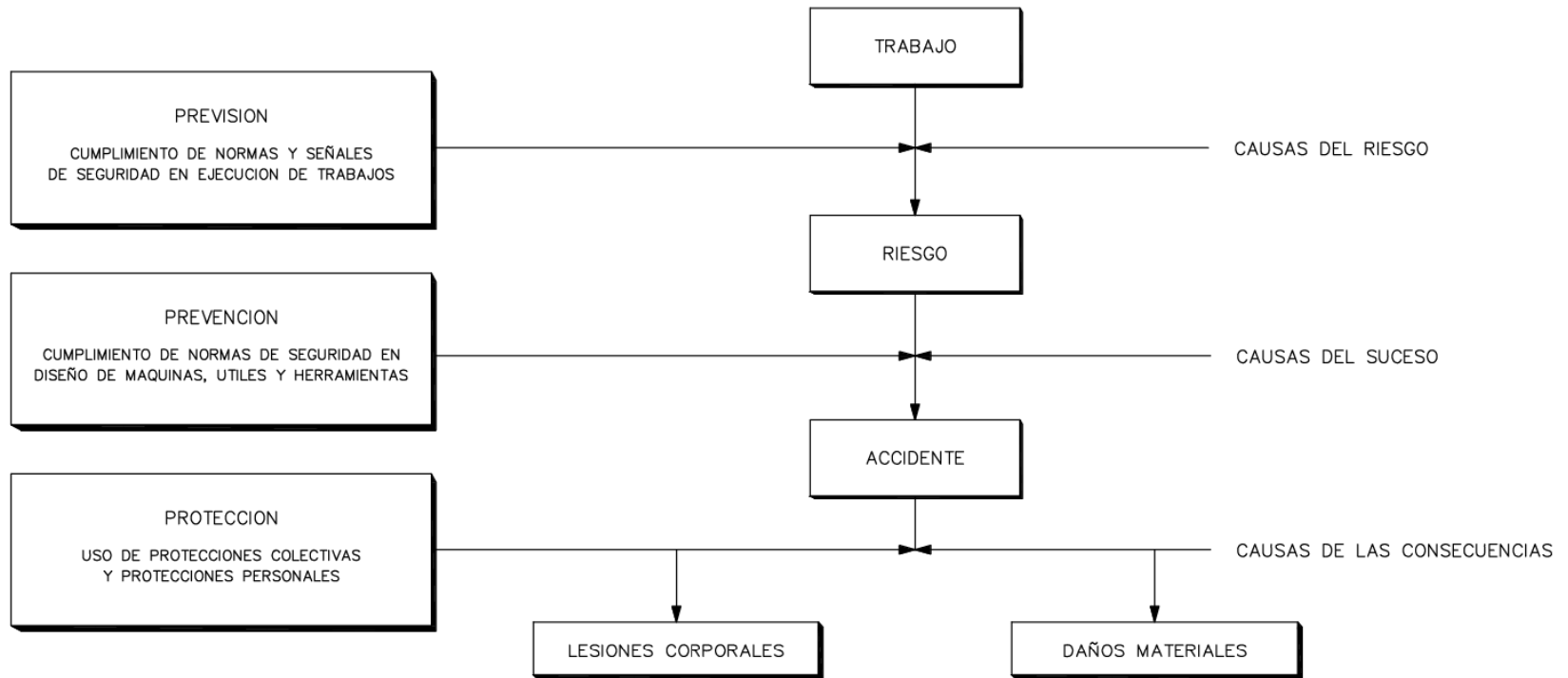
Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



## MEDIDAS DE SEGURIDAD



### MEDIDAS DE SEGURIDAD SEGUN LA CRONOLOGIA DE UN SINIESTRO LABORAL

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

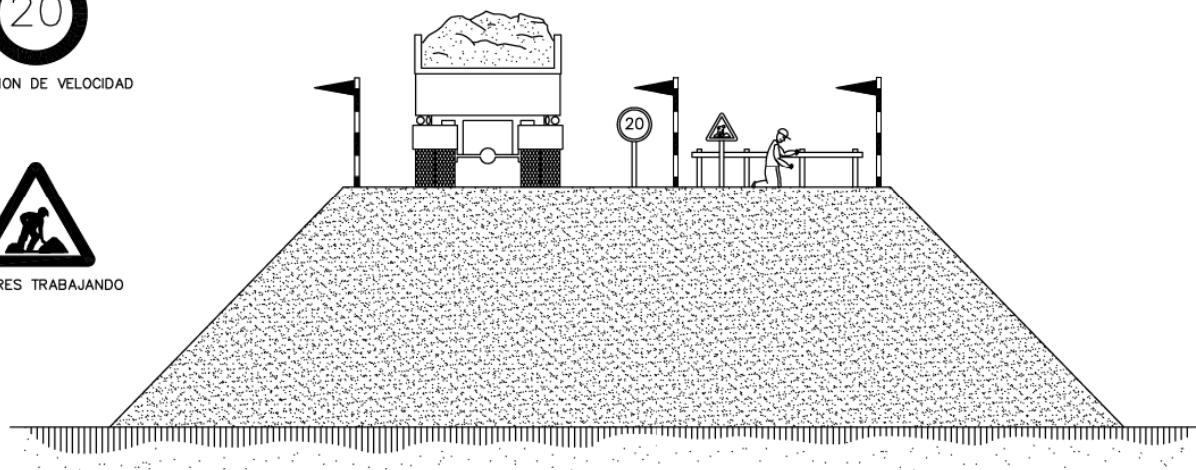
Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## EJECUCION DE TERRAPLENES Y DE AFIRMADOS EN CAMINOS



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

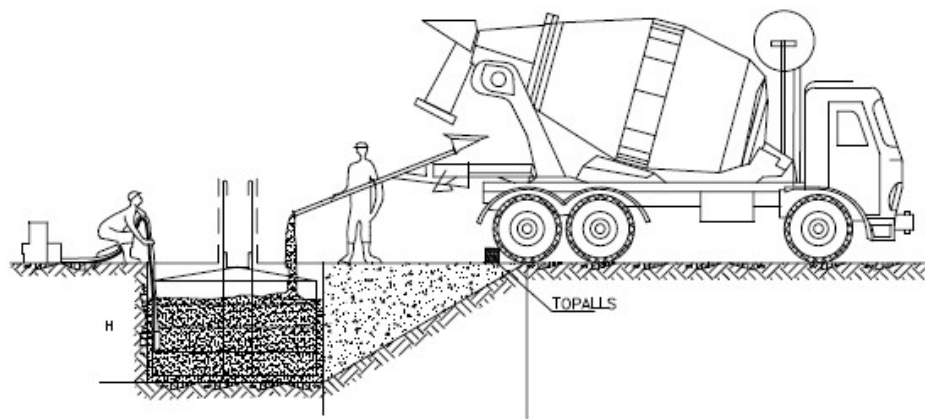
Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

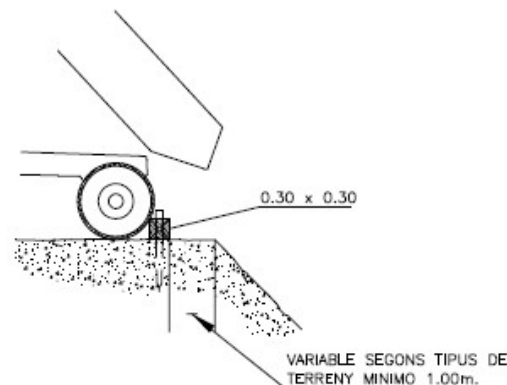


# LÍMIT DE RECALADA EN ABOCAMENT DE TERRENYS

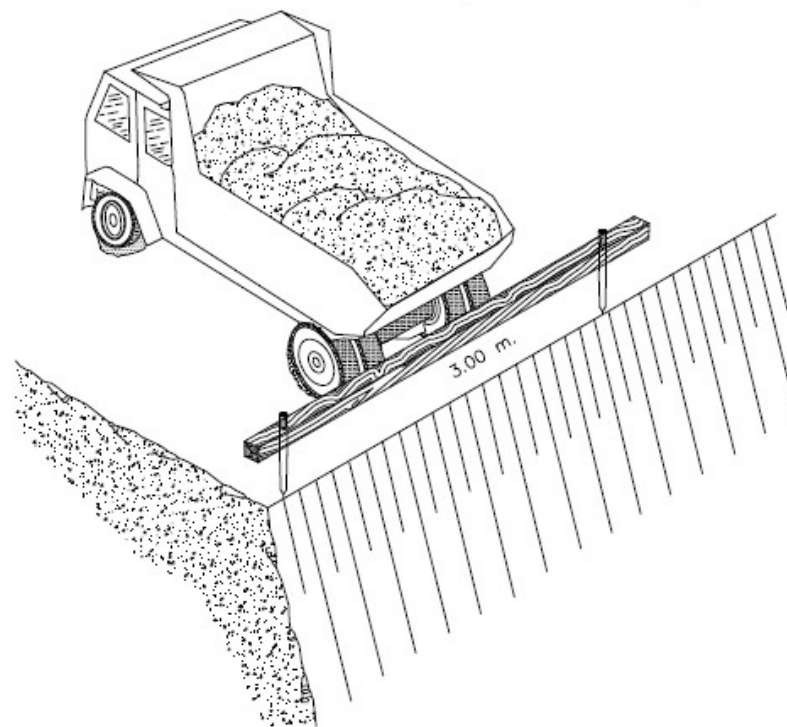
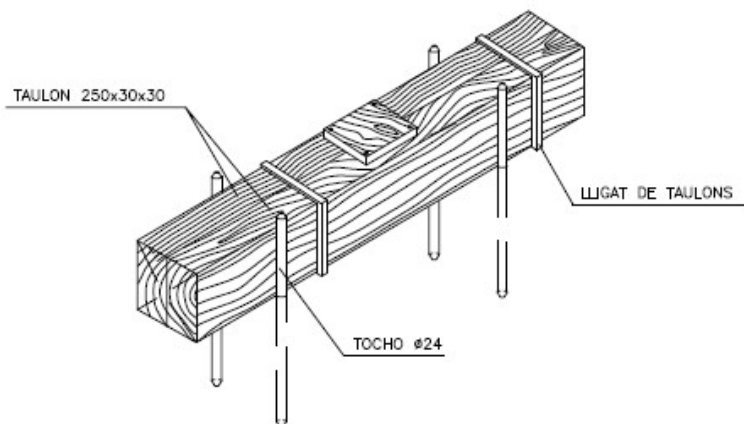
FORMIGONAT PER ABOCAMENT DIRECTE EN RASES O CIMENTACIONS



TOPALL PER A VEHICLES AUTOMÒBILS



TOPALLS DE DEPLAÇAMENT DE VEHICLES



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

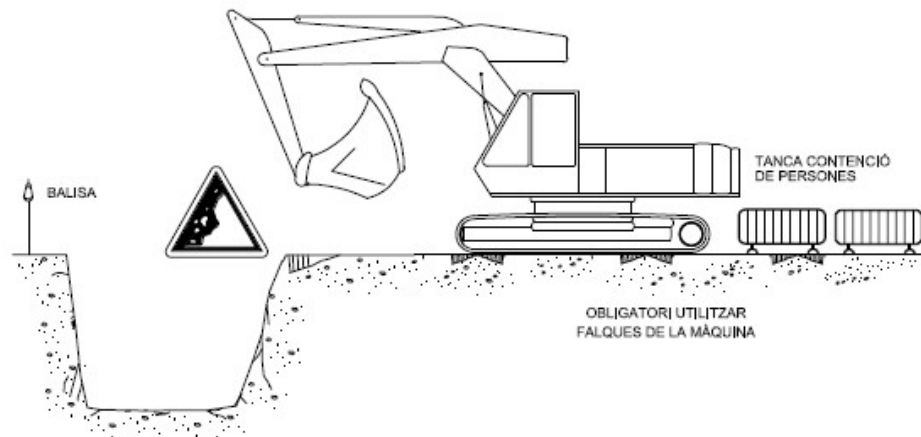
Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

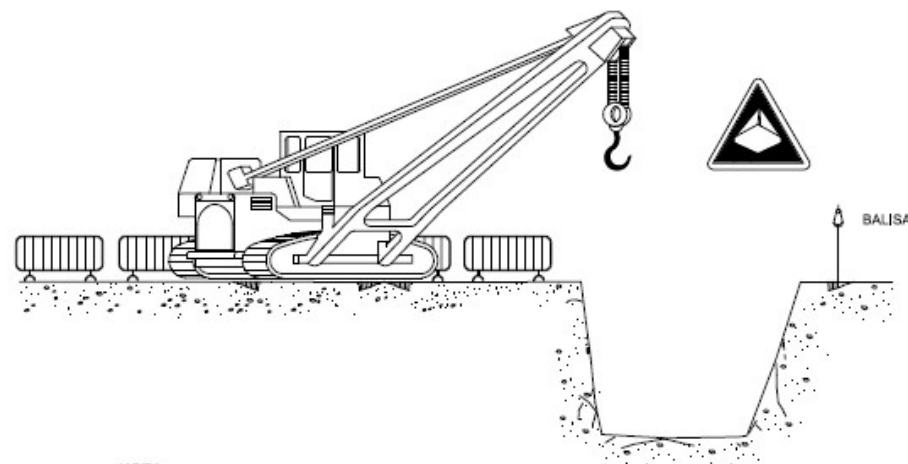
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## EXCAVACIÓ



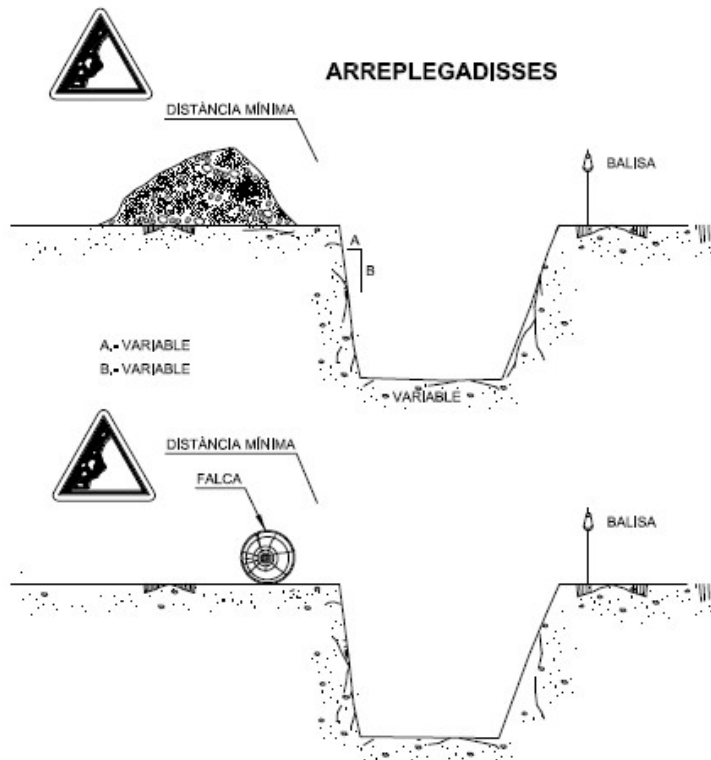
## EXCAVACIÓ



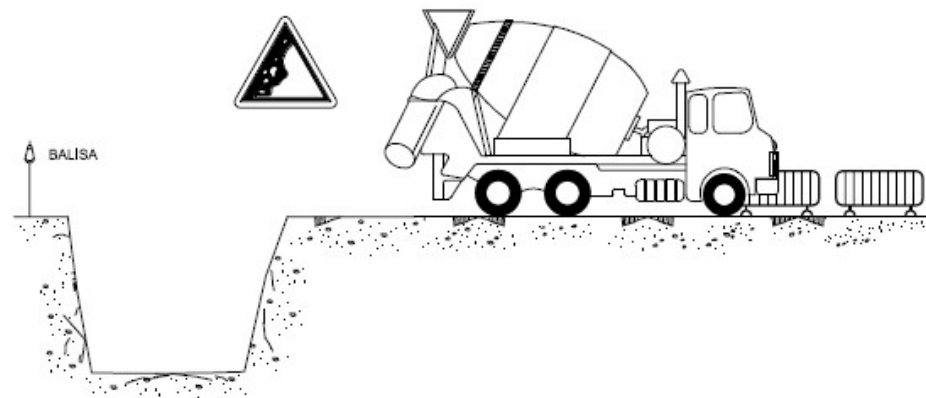
NOTA:

LA UBICACIÓ DE LA GRUA SERÀ DETERMINADA DIARIAMENT PEL TÈCNIC DE SEGURETAT

## ARREPLEGADISSES



## ELEMENTS VIBRATORIS



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

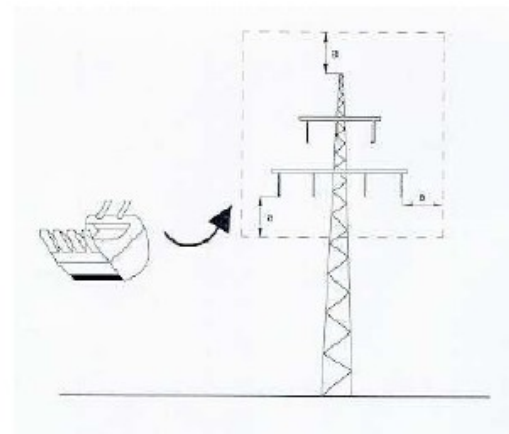
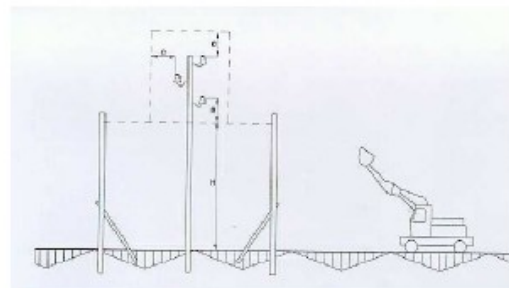
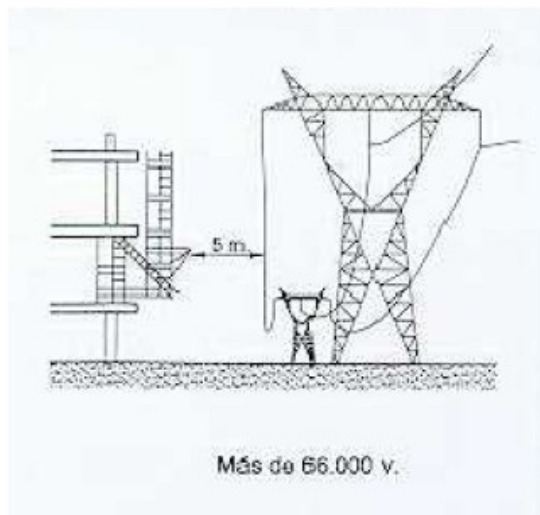
Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

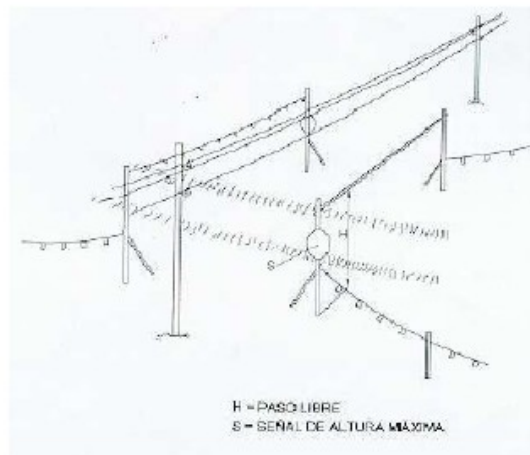
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



DISTÀNCIA DE SEGURETAT  
(se considera sempre la posició més desfavorable)



PÓRTIC DE BALISAMENT DE  
LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001

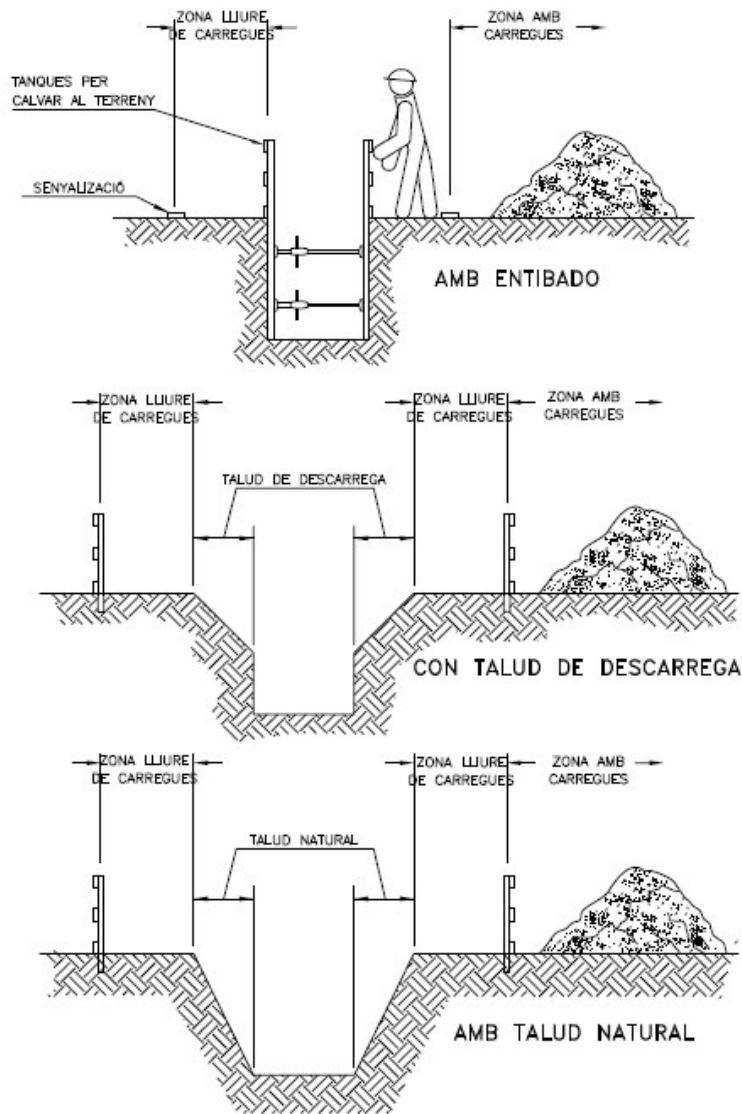
Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

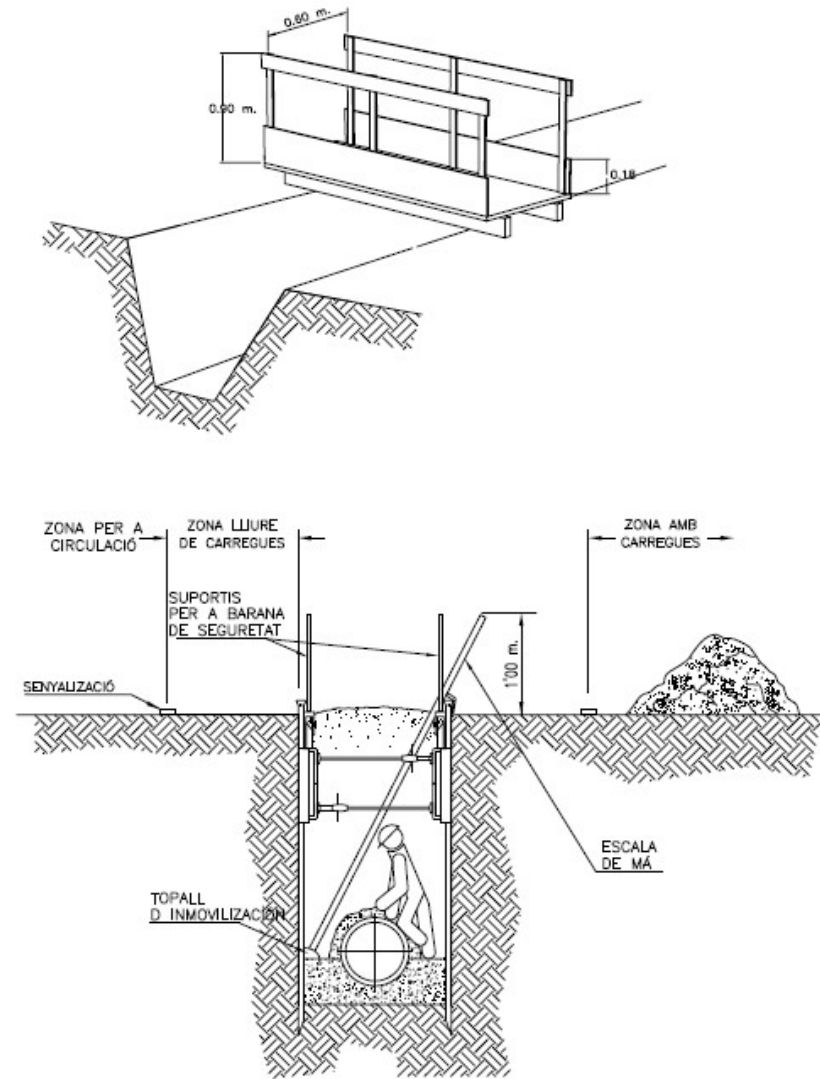


# TREBALLS EN RASES

## EXCAVACIÓ DE RASES



## PASSARELLA DE PROTECCIÓ



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

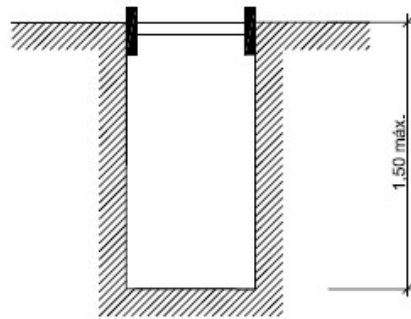
Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

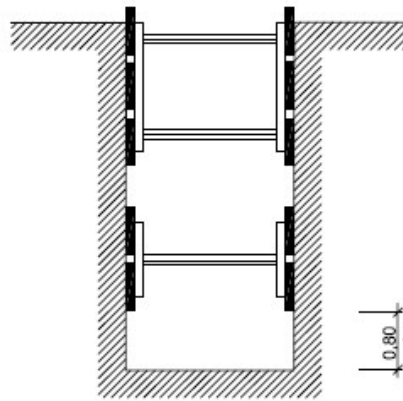
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



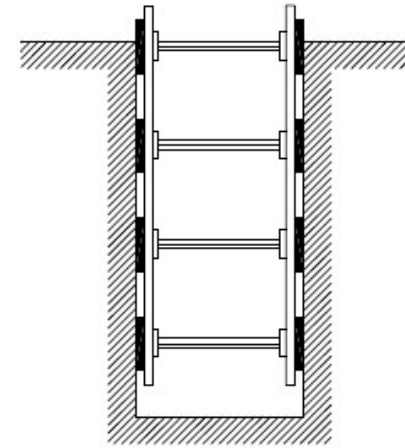
## ESQUEMA PROTECCIÓ RASES



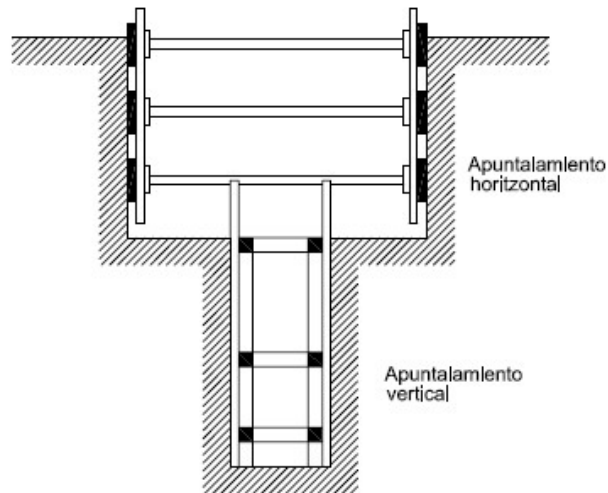
RASES SENSE APUNTALAMENT



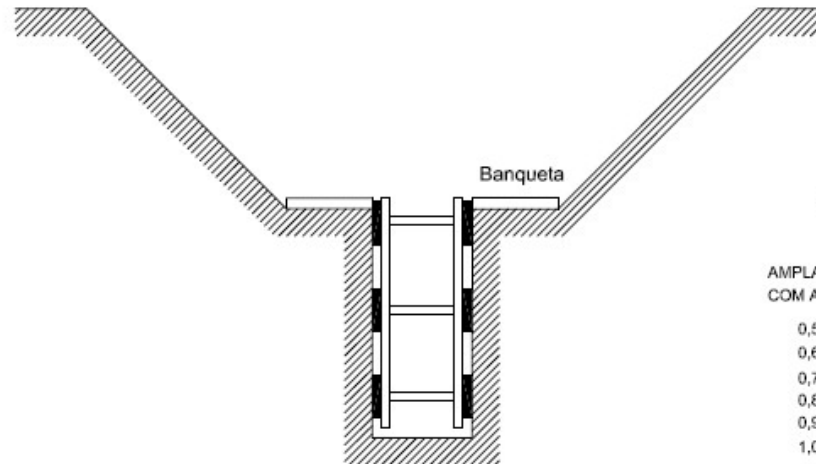
RASES AMB APUNTALAMENT  
SENSE SOBRECÀRREGA



RASES AMB APUNTALAMENT  
PER SOBRECÀRREGA



RASA PROFUNDA AMB CÀRREGUES



RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA

### ESQUEMA APUNTALAMENT RASES

AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT.  
COM A MÍNIM L'AMPLADA HA DE SER DE:

0,50 m.	FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FINS A 1,50 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MES DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

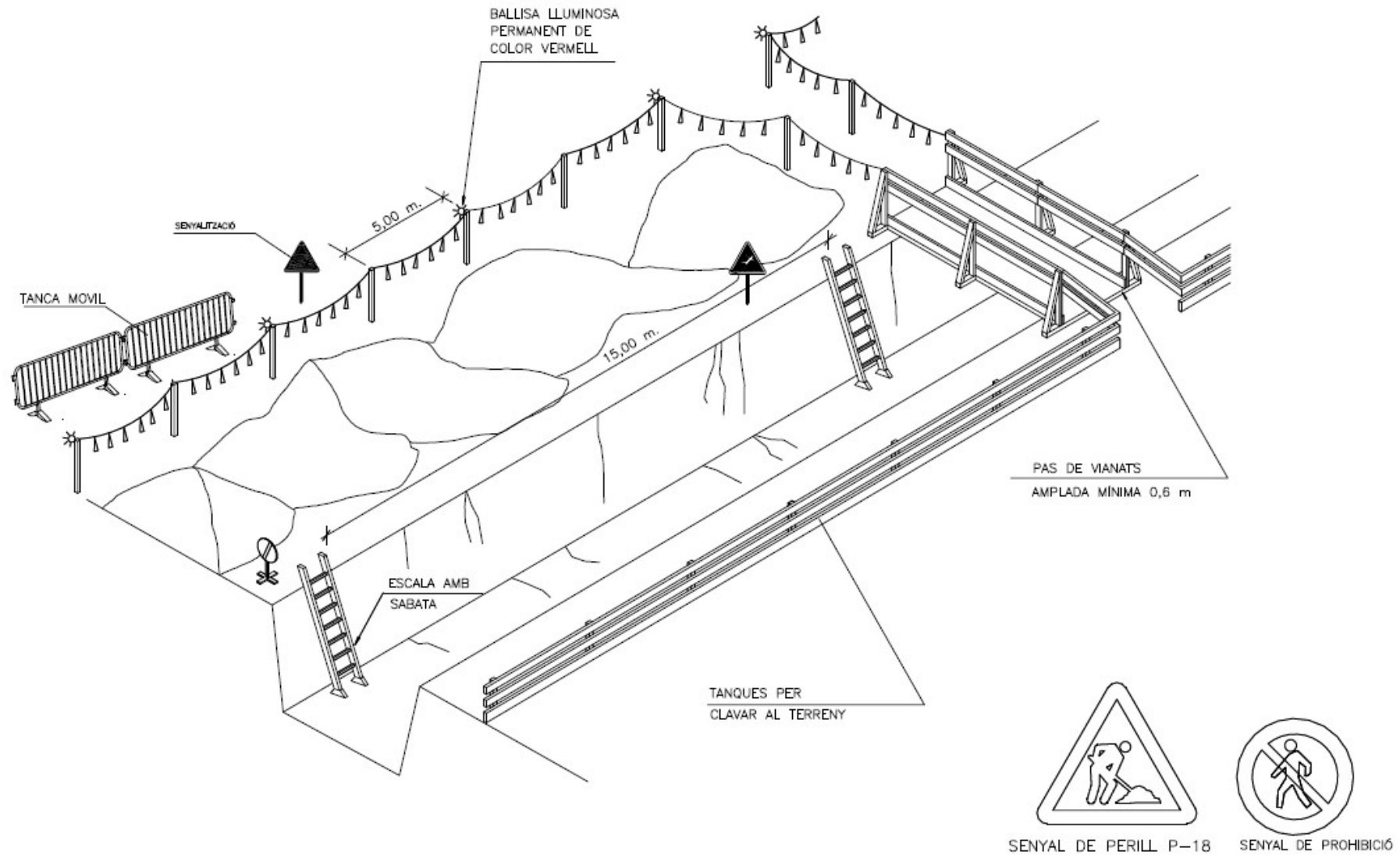
Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## ESQUEMA PROTECCIÓ RASES



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

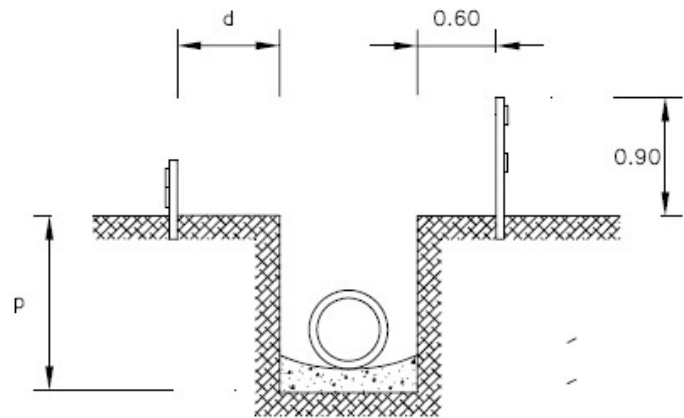
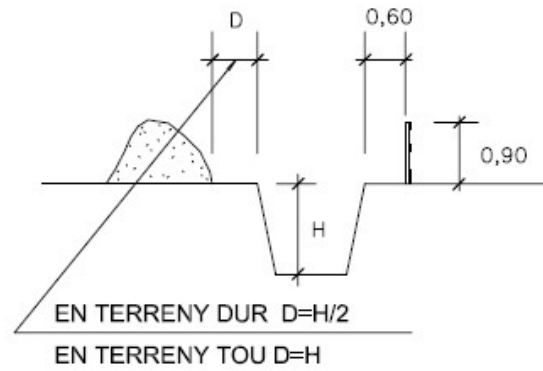
Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

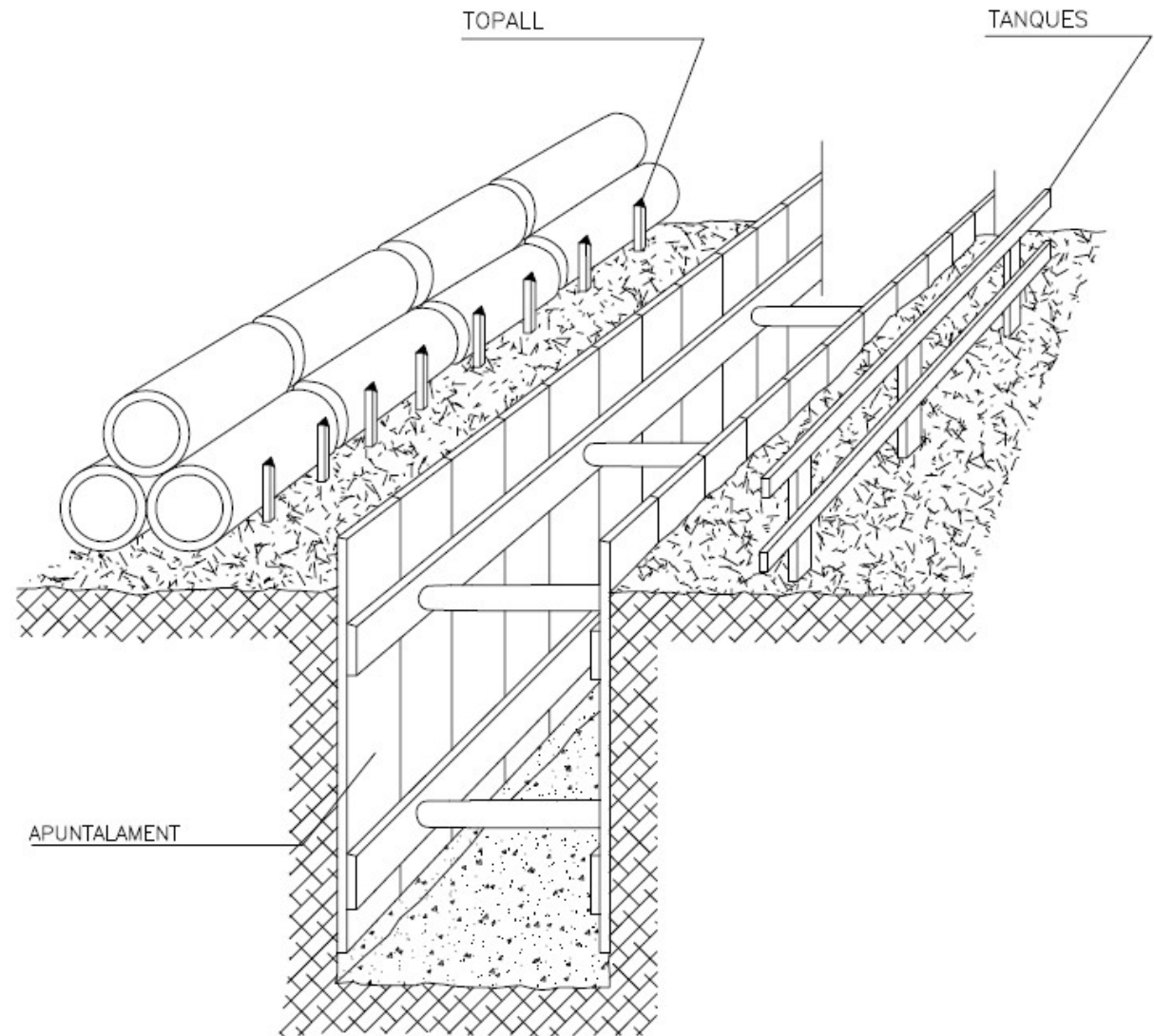
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## ESQUEMA PROTECCIÓ RASES



$d > p/2$   
 $d > p$  EN TERRENY TOU



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

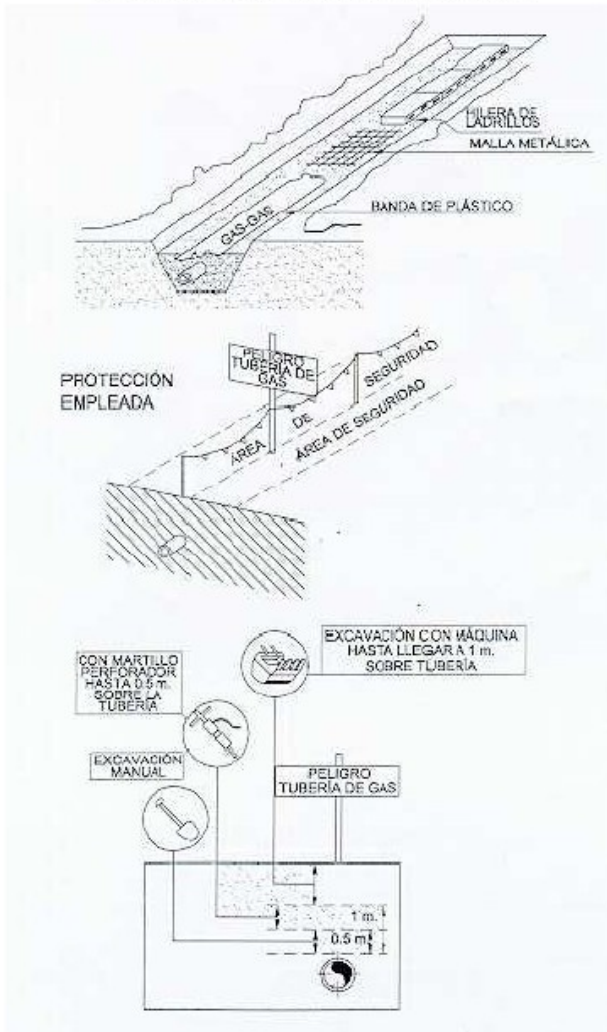
Código Seguro de Validación [c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001](https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097)

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

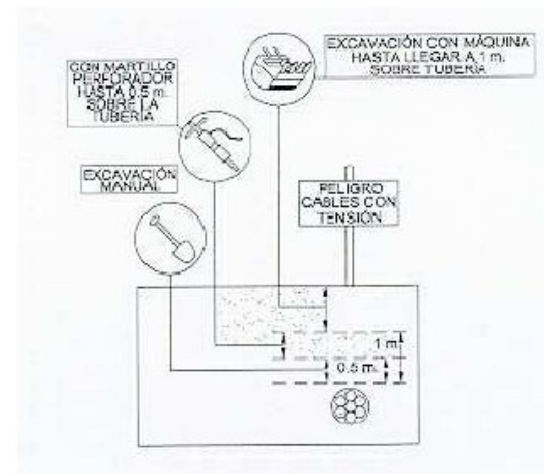
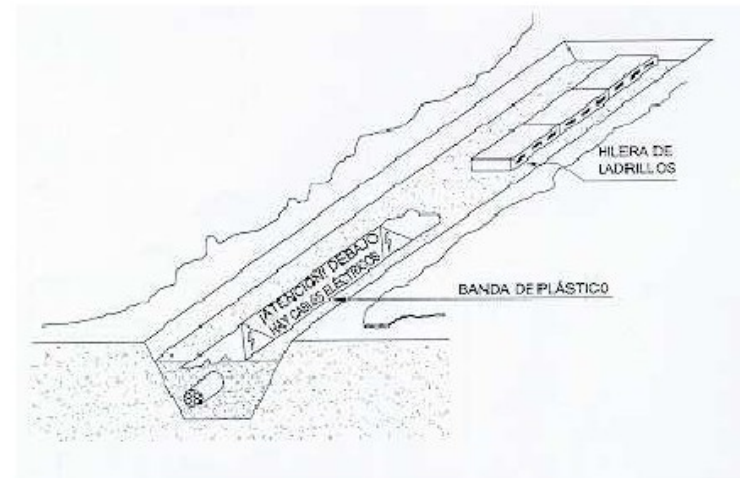
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**LÍNEA DE GAS SEÑALIZACIÓN**  
(formas más usuales de señalización y protección empleadas en conducciones de gas)



**LÍNEA ELÉCTRICA SEÑALIZACIÓN**  
(formas más usuales de señalización y protección empleadas en conducciones eléctricas)



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

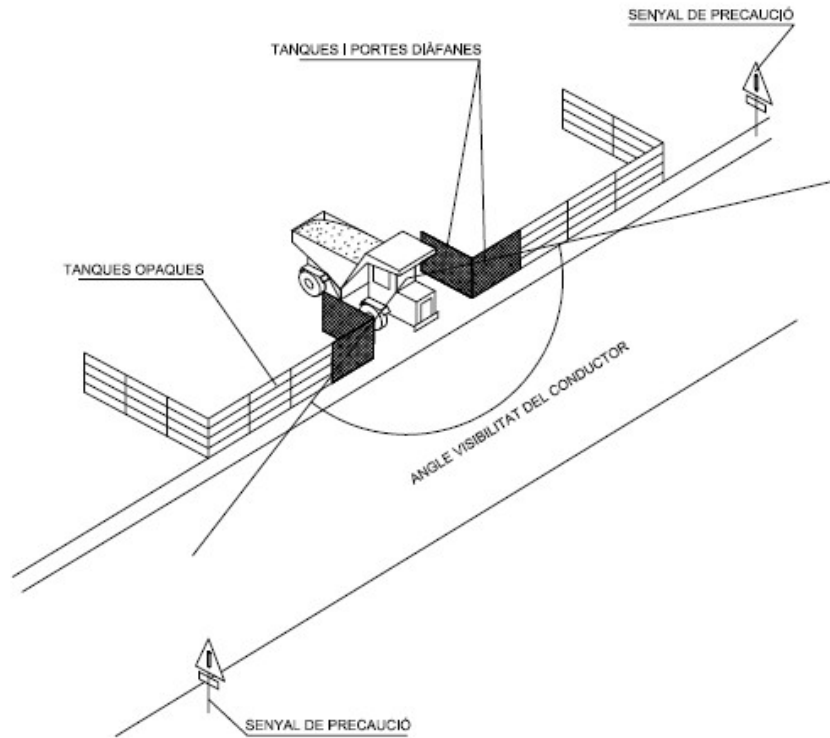
Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

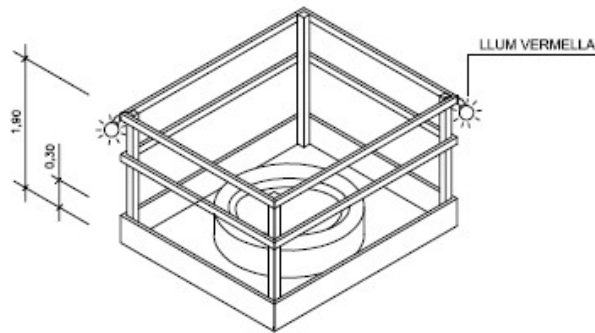
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



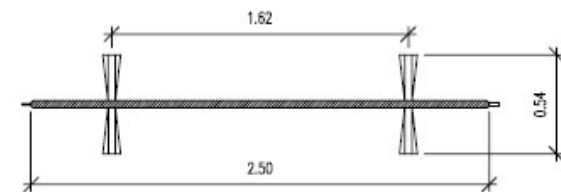
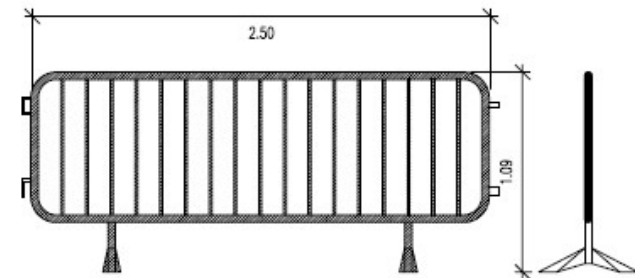
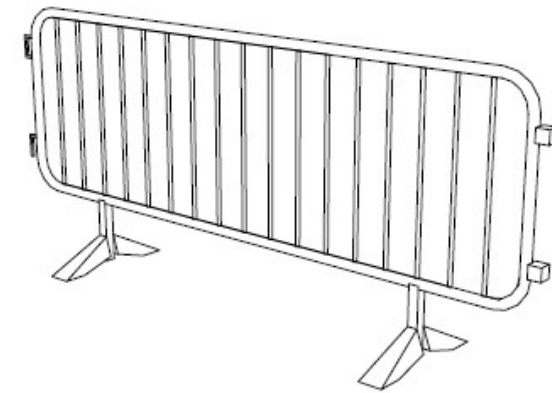
## PROTECCIONS OBERTURES



## DELIMITACIÓ ZONES TREBALL



## TANCA CONTENCIÓ DE PERSONES



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

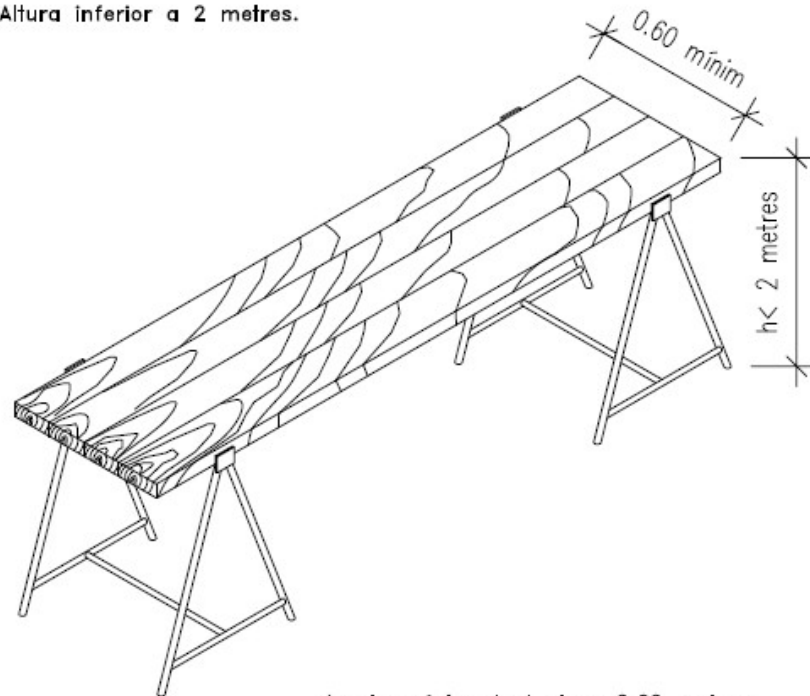
Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

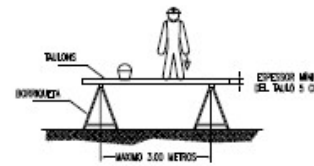


## BASTIDA DE BORRIQUETA

Altura inferior a 2 metres.



Ample mínim de taulons 0.60 metres.  
Ample recomanable de taulons 0.80 metres.



L'AMPLIÀRIA MÍNIMA DE LA PLATAFORMA SERÀ DE 60 CENTÍMETRES.  
ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA ANIRAN LLIGATS  
O S'HE SUBJECTES A LES BORRIQUETES.  
EN ALTURES SUPERIORS A 2 METRES ES DISPOSARAN  
BARRANES EN TOT EL PERÍMETRE.



SI LA DISTÀNCIA ENTRE BORRIQUETES ES MAJOR  
DE 3 METRES, EXISTEIX EL PERILL QUE ELS  
TAULONS DE LA PLATAFORMA PUGUIN FLECTIR  
O FINIS I TOT ARRIBAR A TRENCAR-SE.



EL CONJUNT HAURÀ DE SER RESISTENT I ESTABLE.



NO APOYARSE EN CAP DELS SEUS EXTREMS

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

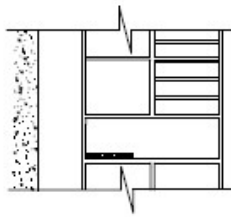
Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

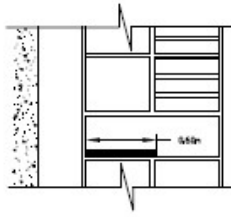
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



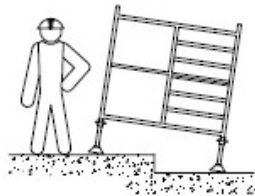
## MESURES PREVENTIVES BASTIDES



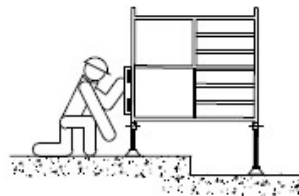
NO



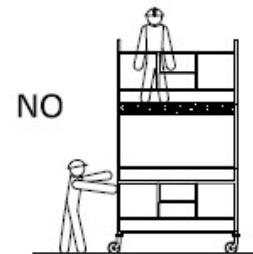
SI



NO



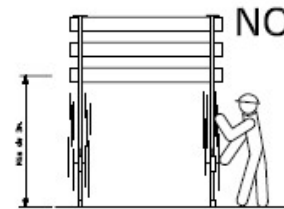
SI



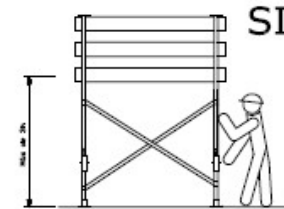
NO



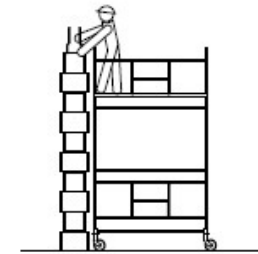
SI



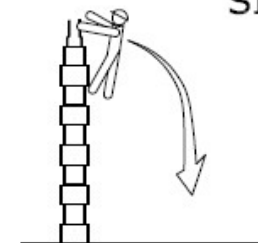
NO



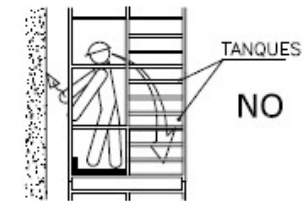
SI



SI

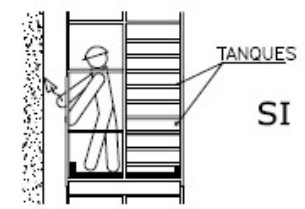


NO



TANQUES

NO



TANQUES

SI

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# SENYALITZACIÓ

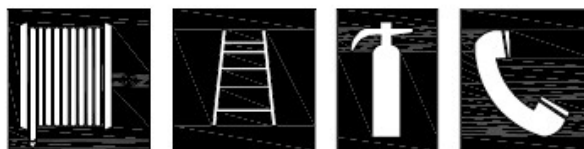
## SENYALIZACIÓ D'OBLIGACIÓ



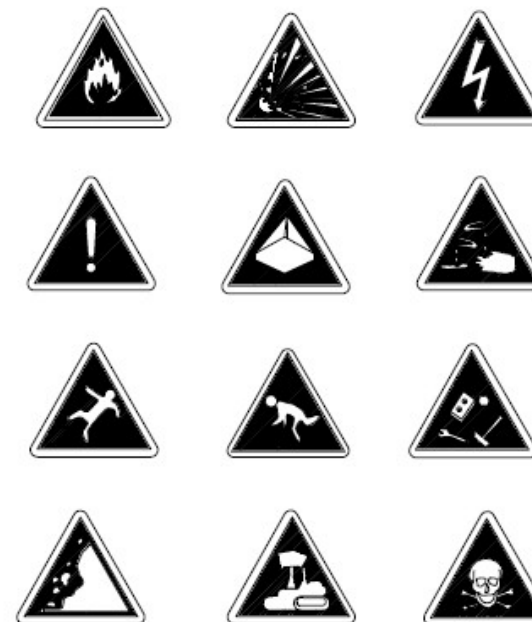
## SENYALIZACIÓ DE PROHIBICIÓ



## SENYALIZACIÓ MITJANS D'EXTINCIÓ



## SENYALIZACIÓ D'ADVERTIMENT



## SENYALIZACIÓ D'ADREÇA



## SENYALIZACIÓ DE SALVAMENT



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

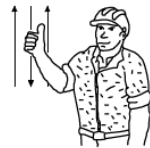
Si se quiere que no haya confusiones peligrosas cuando el maquinista o enganchador cambien de una máquina a otra y con mayor razón de un taller a otro es necesario que todo el mundo hable el mismo idioma y mande con las mismas señales.

Nada mejor para ello que seguir los movimientos que para cada operación se insertan a continuación.

1 Levantar la carga.



2 Levantar el aguilón o pluma.



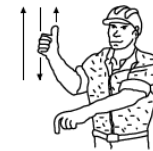
3 Levantar la carga lentamente.



4 Levantar el aguilón o pluma lentamente.



5 Levantar el aguilón o pluma y bajar la carga.



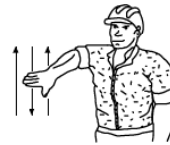
6 Bajar la carga.



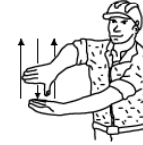
7 Bajar la carga lentamente.



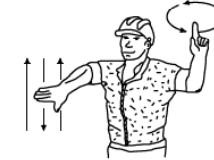
8 Bajar el aguilón o pluma.



9 Bajar el aguilón o pluma lentamente.



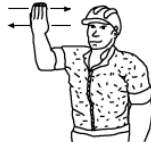
10 Bajar el aguilón o pluma y levantar la carga.



11 Girar el aguilón en la dirección indicada por el dedo.



12 Avanzar en la dirección indicada por el señalista.



13 Sacar pluma.



14 Meter pluma.



15 Parar.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

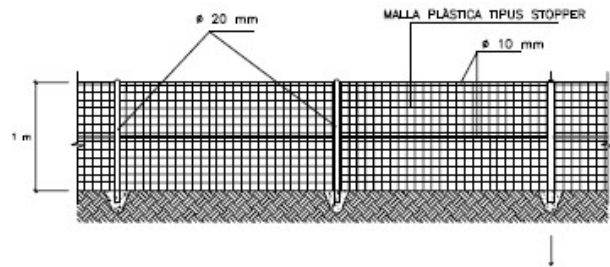
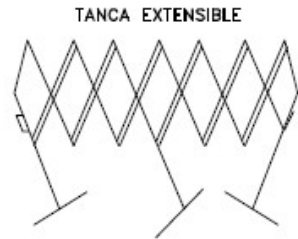
Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffbdba001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

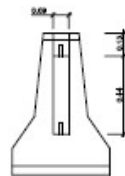
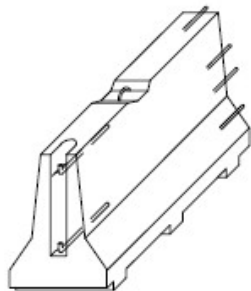
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

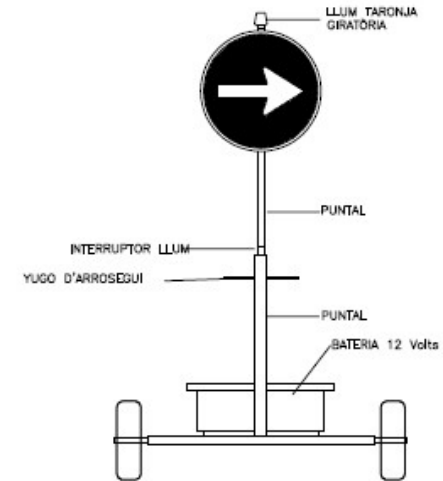


TANCA PLÀSTICA SENYALITZACIÓ OBRA

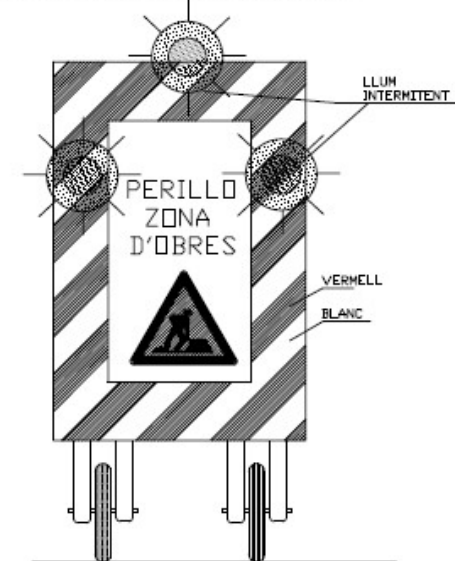


BARRERA RÍGID (PORTÀTIL)

SENYAL PORTÀTIL PER A REGULACIÓ DE TRÀFIC



SENYAL MÒBIL D'APROXIMACIÓ A OBRES



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación [c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001](https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097)

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

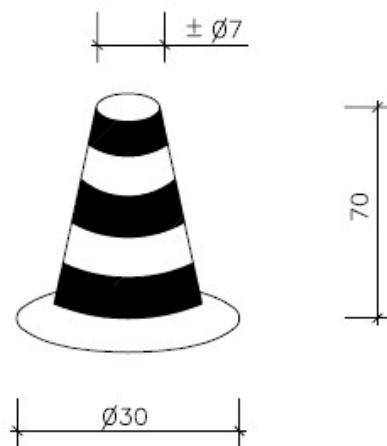


## ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

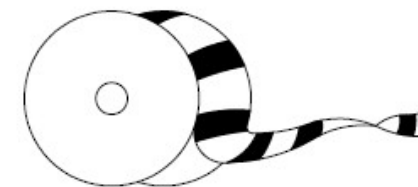
PANEL DIRECCIONAL



CON ABALISAMENT



CINTA ABALISAMENT



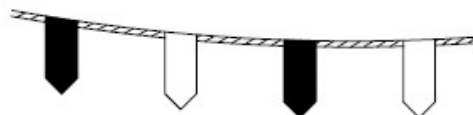
SENYAL DE PERILL  
DE MORT



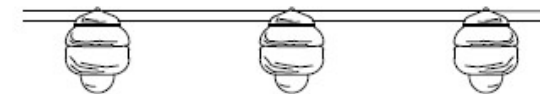
BALISA INTERMITENT  
CEDULA FOTOELECTRICA



CORDÓ ABALISAMENT REFLECTANT



BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS

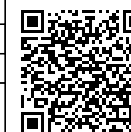


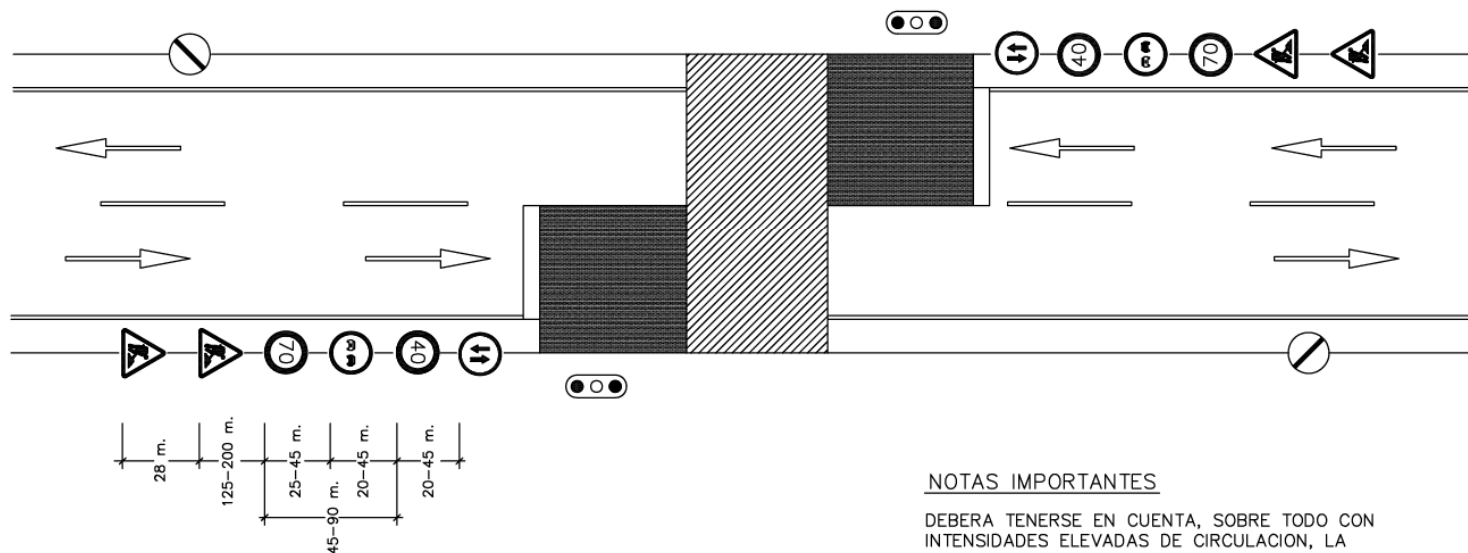
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>






Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





### VIA DE DOBLE SENTIDO DE CIRCULACION CON CALZADA UNICA Y DOS CARRILES

#### LEYENDA

-  ZONA OCUPADA POR LAS OBRAS
-  ZONA ADICIONAL EXCLUIDA A LA CIRCULACION
-  SENTIDO DE LA CIRCULACION EN EL CARRIL DE LA FLECHA
-  BORDE DE DESVIO PROVISIONAL O DE CARRIL PROVISIONAL DESVIADO.
-  CIERRE DE CARRIL

#### NOTAS IMPORTANTES

DEBERA TENERSE EN CUENTA, SOBRE TODO CON INTENSIDADES ELEVADAS DE CIRCULACION, LA PROGRESION HACIA ATRAS DE LA COLA FORMADA POR LOS VEHICULOS DETENIDOS, CUYA LONGITUD PUEDA REBASAR LA SEÑAL TP-18 Y ALCANZAR ZONAS DE VISIBILIDAD RESTRINGIDA, CON EL CONSIGUIENTE PELIGRO DE ACCIDENTES POR ALCANCE.

TENIENDO EN CUENTA LO ANTERIOR, DONDE SE CONSIDERE NECESARIO EN FUNCION DE LA VISIBILIDAD DISPONIBLE Y DE LA INTENSIDAD Y VELOCIDAD PREVISIBLE DE CIRCULACION:

- DEBERA REAJUSTARSE LA POSICION DE LA SEÑAL TP-18 O AUMENTAR SU NUMERO PARA TENER EN CUENTA LA PRESENCIA DE LA COLA.
- DE DIA, DEBERA DISPONERSE A CADA LADO UN AGENTE CON CHALECO LUMINISCENTE PROVISTO DE SEÑAL TM-1 QUIEN DEBERA MOVERSE EN CORRESPONDENCIA CON EL FINAL DE LA COLA, PARA ADVERTIR DE SU PRESENCIA.
- DE NOCHE, DEBERA AVISARSE LA PRESENCIA DE LOS SEMAFOROS (TL-1), MEDIANTE SEÑALES TP-3 PROVISTAS DE LUCES CENTELLEANTES

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffd4a001**

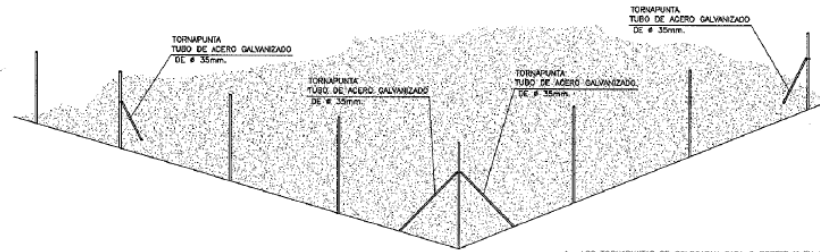
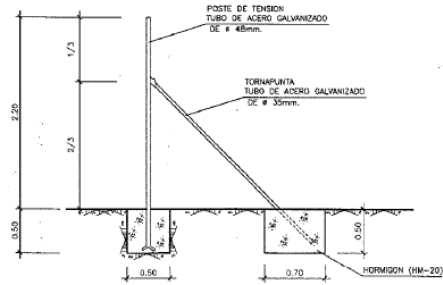
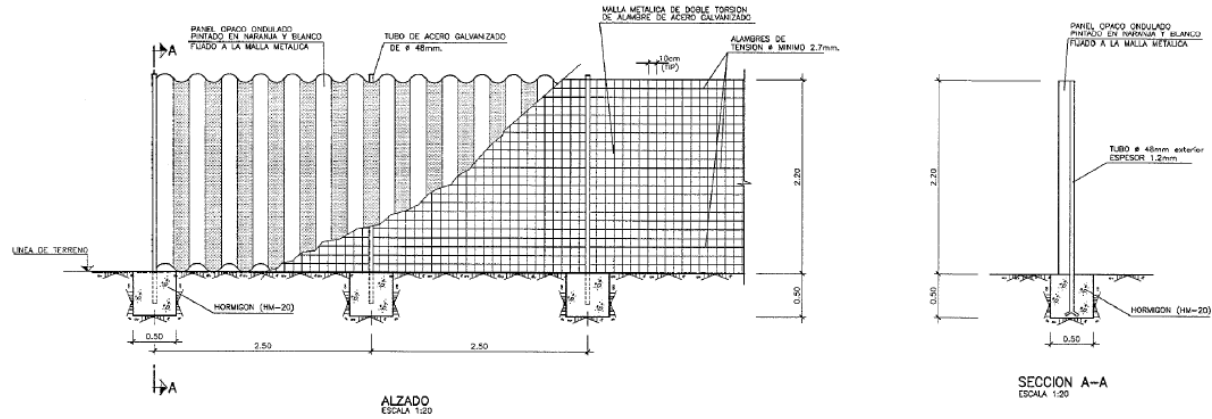
Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





CERRAMIENTO TIPO DE ZONA DE OBRAS



- 1- LOS TORNAPUNTAS SE COLOCARAN CADA 3 POSTES Y EN CADA MODIFICACION DE DIRECCION
- 2- SE UBICARAN EN EL INTERIOR DE LA ZONA DE OBRAS
- 3- LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LAS CUENTACIONES SE CONSIDERAN MINIMAS.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

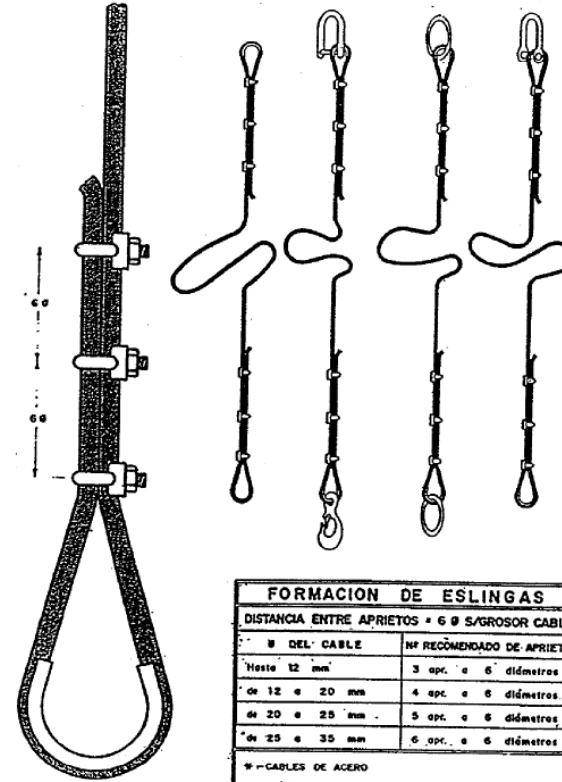
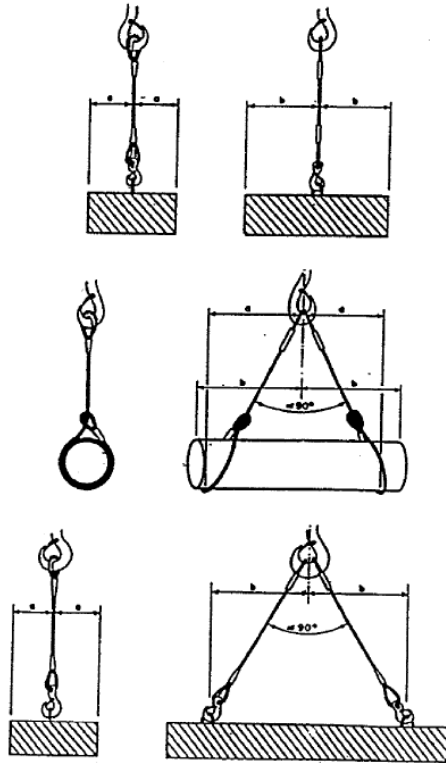
Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## FORMACIÓN DE ESLINGAS

### FORMAS DE SUSTENTACION DE CARGAS



FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
Hasta 12 mm	3 apr. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm	4 apr. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm	5 apr. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm	6 apr. a 6 diámetros

\* - CABLES DE ACERO  
 \* - LAZOS PROTEGIDOS CON FORRALLO GUARDACABOS  
 \* - PUEDEN SUSTITURSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS

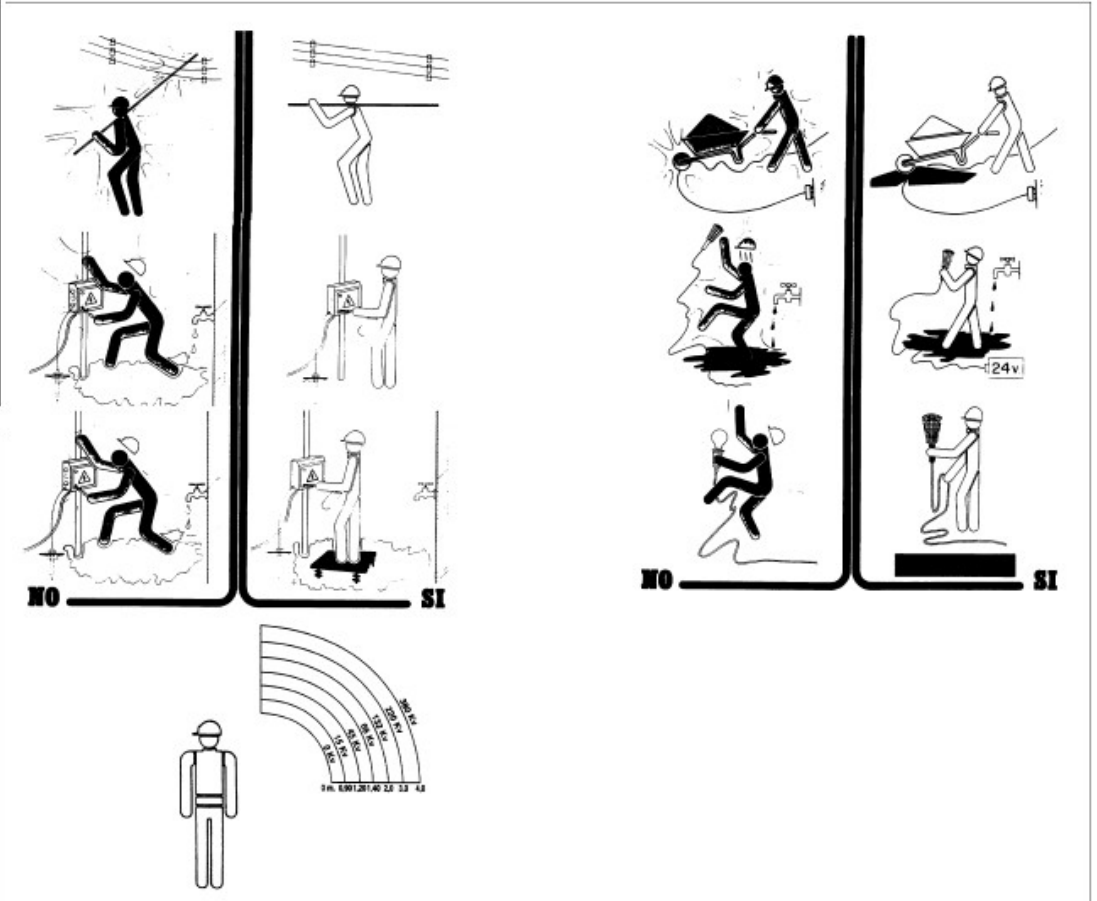
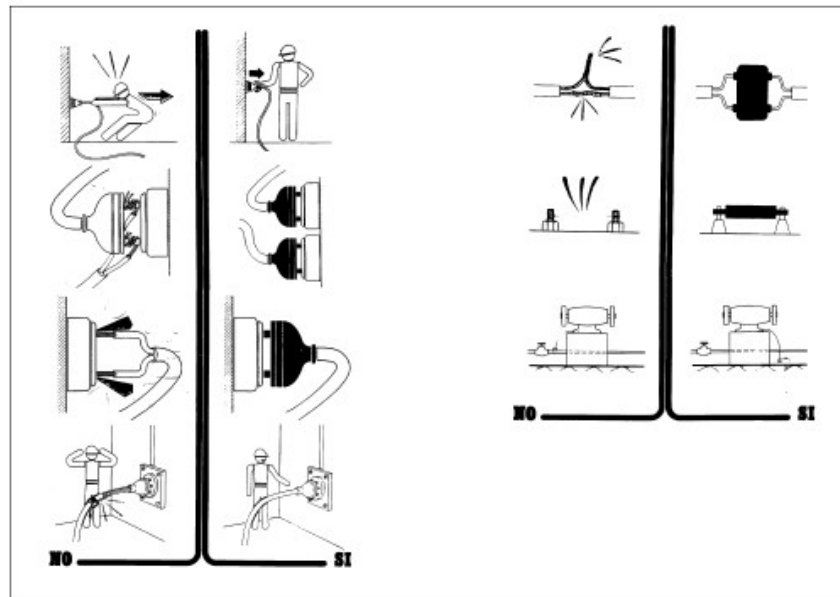
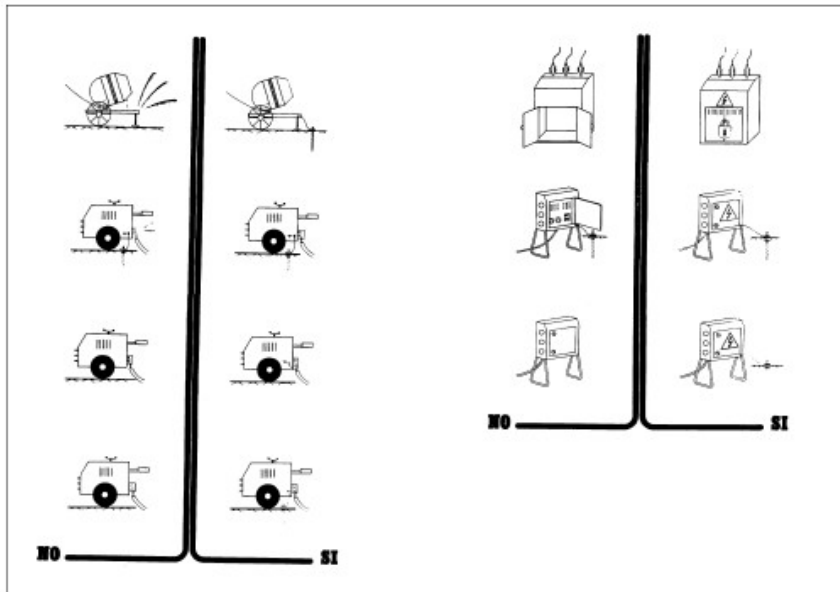
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffbdba001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

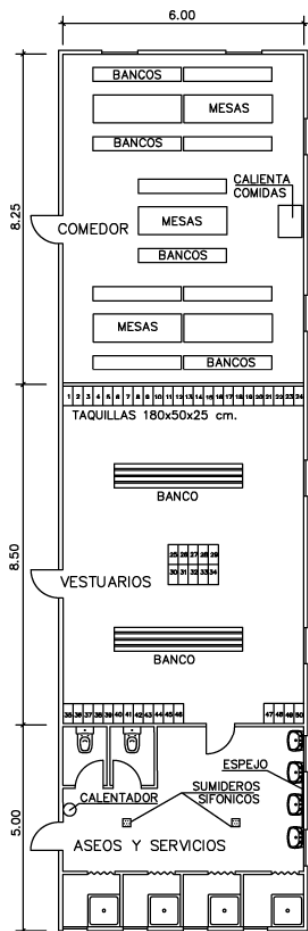
Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

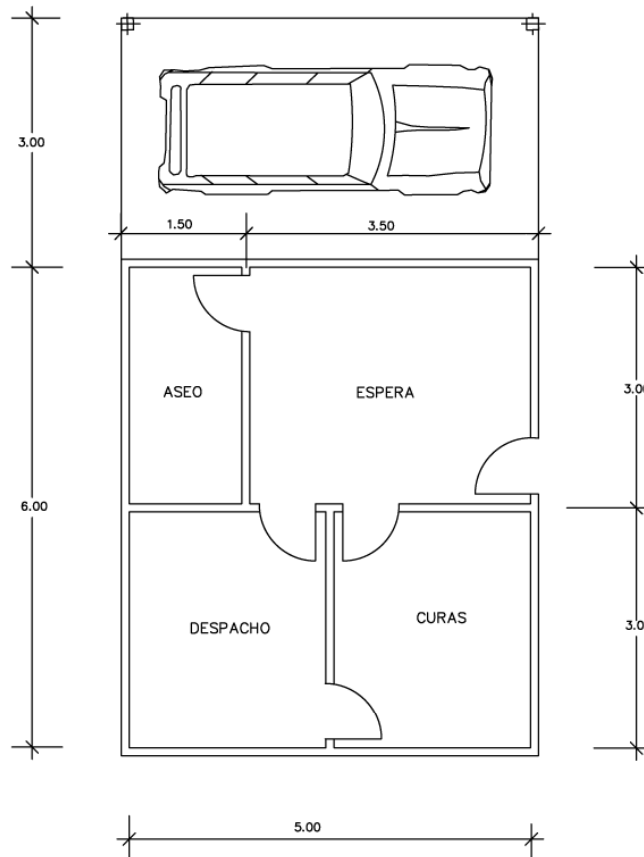
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR ,  
VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA



BOTIQUIN



PLANTA

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffbdba001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



## PLEC DE CONDICIONS

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



## 1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/5/52) (BOE15/6/52) Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/8/70) (BOE 5, 7, 8 i 9/9/70)
- Orden de 22 de marzo de 1972, por la que se modifica el anexo II de la Ordenanza del Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970, respecto de los niveles y categorías profesionales de porcelana electrotécnica y de porcelana y loza doméstica, de las subsecciones 6.A y 7.A, sección 10. BOE 31 de marzo de 1972.
- Orden de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazos, en la sección séptima del anexo II de la Ordenaza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970. BOE 10 de octubre de 1972.
- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970. BOE 31 de julio de 1973.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21 de junio de 2001.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de la construcció. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 29 de diciembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos Laborals (llei 31/1995, de 8 de novembre). BOE 10 de



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



noviembre de 1995.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 19 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 1 de mayo de 1998
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7 de agosto de 1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE 25 de octubre de 1997.
- Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 4 de junio de 1998.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. BOE 2 de noviembre de 1989.
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/5/74) (BOE 29/5/74)
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (Vigent a partir de 18 de setembre de 2003).
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30 de novembre de 1988.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/11/68)
- Corrección de errores del Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Lineas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. BOE 8 de marzo de 1969.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE 1 de marzo de 2002.
- Orden de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados. BOE 11 de abril 1991.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas. BOE 8 de febrero de 1995.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 28 de diciembre de 1992.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condicones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 8 de marzo de 1995.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 6 de marzo de 1997.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Industria y Tecnología. BOE 8 de septiembre de 2000.

- Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos. BOE 22 de octubre de 1991.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.- IC: Señalización de Obras.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació ( Reial Decret 84/1990 de 19 de gener).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de *l'Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo*
- Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció ( Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

## 2. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE L'OBRA

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

### 3. SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

#### Senyals, tanques i abalisament

- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl·liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de abalisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de abalisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

#### Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- detector d'instal·lacions soterrades
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

#### Sistemes d'instal·lacions preventives

- il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

#### Mitjans auxiliars preventius

- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

### 4. SISTEMES O ELEMENTS DE SEGURETAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

### 5. SUBSTÀNCIES I MATERIALS PERILLOSOS

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

## 6. RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ

### 6.1.Riscos

- desprendiments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- vibracions
- projecció de partícules als ulls
- pols i gasos
- interferències amb línies elèctriques en tensió
- caiguda d'objectes i materials
- ferides punxants als peus i les mans
- esquitxos de formigó als ulls
- dermatosi per ciment
- erosions i contusions en manipulació
- electrocucions
- topades i bolcades
- per utilització de productes bituminosos
- cremades
- radiacions de soldadures

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utilitatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra.
- risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d'aigua

## 6.2. Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

## 6.3. Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

#### 6.4. Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.
- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

d'acord amb la seva funció protectora.

- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.
- Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

## 7. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació



necessària.

## 8. SERVEIS ASSISTENCIALS

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

## 9. VIGILANT DE SEGURETAT

El nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

## 10. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

- President: el cap d'obra o persona que designi
- Vicepresident: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari: un administratiu de l'obra
- Vocals: l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

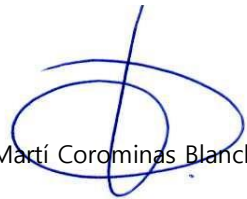


## 11. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Figueres, març de 2022



Martí Corominas Blanch

Eng. de Camins, Canals i Ports

Col. núm. 11.039

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Annex núm. 7: Justificació de preus

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	23,68000	€
A0121000	h	Oficial 1a	21,83000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	19,43000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	22,50000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	19,43000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	17,12000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	19,64000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	26,52000	€
A013U001	h	Ajudant	19,86000	€
A0140000	h	Manobre	15,73000	€
A0150000	h	Manobre especialista	18,51000	€

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,64000	€
C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	3,29000	€
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	55,17000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	55,33000	€
C13113B0	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	96,87000	€
C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	131,62000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	95,66000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	91,48000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	49,38000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	65,17000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	40,38000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	46,00000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	56,24000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,48000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,50000	€
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	57,88000	€
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	61,17000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	8,88000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,37000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	40,10000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,23000	€
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	75,79000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	40,81000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	44,97000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	40,78000	€
C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	49,52000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,90000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	99,63000	€
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	30,14000	€
C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,88000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	12,02000	€
C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	64,70000	€
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	68,46000	€
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	4,24000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	3,88000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,70000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,60000	€

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffd4bda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,39000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drenos	18,37000	€
B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	19,05000	€
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	17,34000	€
B03DU220	m3	Terra seleccionada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	4,86000	€
B0441700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes	16,02000	€
B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	86,16000	€
B055U003	t	Betum asfàltic tipus B 70/100	701,00000	€
B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	0,37000	€
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	58,01000	€
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	81,91000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	84,66000	€
B0A3UC10	kg	Clau acer	1,28000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,01000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000	€
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,24000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,63000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,47000	€
B7B111J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	2,34000	€
B9651UC5	m	Vorada de calçada C5 28x25 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	4,60000	€
B974U010	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 20 cm d'amplada i 4 cm de gruix	2,94000	€
B974U012	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix	3,33000	€
B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	23,67000	€
BB1118B0	m	Barana de fusta de roure r, amb muntants i dos trevessers, de 110 cm d'alçada	50,00000	€
BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	2,91000	€
BG21U112	m	Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	2,11000	€
BG31450U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	2,40000	€
BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,31000	€
BG3A0100	m	Barreta de Cu de 8 mm de diàmetre amb petit material	7,39000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,36000	€

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffd4bda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00283
				COST DIRECTE			3,53364
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,53364</b>
<b>F226270A</b>	m3		Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM	<b>Rend.: 1,736</b>			<b>3,34 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x 95,66000 =	1,43270	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x 73,48000 =	1,90472	
				Subtotal:		3,33742	3,33742
				COST DIRECTE			3,33742
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,33742</b>
<b>P-3 F3J2171C</b>	m3		Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada	<b>Rend.: 1,716</b>			<b>77,09 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,375	/R x 21,83000 =	4,77054	
				Subtotal:		4,77054	4,77054
Maquinària							
	C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,5399	/R x 131,62000 =	41,41121	
				Subtotal:		41,41121	41,41121
Materials							
	B0441700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes	1,925	x 16,02000 =	30,83850	
				Subtotal:		30,83850	30,83850
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07156
				COST DIRECTE			77,09181
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>77,09181</b>
<b>P-4 FD5A5G05</b>	m		Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge.	<b>Rend.: 0,812</b>			<b>27,74 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x 19,43000 =	4,06786	
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x 15,73000 =	5,61786	
				Subtotal:		9,68572	9,68572

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,076	/R x 49,38000	=	4,62177	
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x 8,50000	=	1,04680	
					Subtotal:		5,66857	5,66857
Materials								
	BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	1,050	x 2,91000	=	3,05550	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,500	x 18,37000	=	9,18500	
					Subtotal:		12,24050	12,24050
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14529
			COST DIRECTE					27,74008
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>27,74008</b>
<b>P-5</b>	<b>FR3P9141</b>	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>38,20 €</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,060	/R x 26,52000	=	1,59120	
					Subtotal:		1,59120	1,59120
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x 49,38000	=	3,58005	
					Subtotal:		3,58005	3,58005
Materials								
	B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	1,7325	x 19,05000	=	33,00413	
					Subtotal:		33,00413	33,00413
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02387
			COST DIRECTE					38,19925
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>38,19925</b>
<b>P-6</b>	<b>G2192C05</b>	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,95 €</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,134	/R x 18,51000	=	2,48034	
					Subtotal:		2,48034	2,48034
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 49,38000	=	1,18512	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067	/R x 18,64000	=	1,24888	
					Subtotal:		2,43400	2,43400

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03721
				COST DIRECTE			4,95155
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,95155</b>
<b>P-7</b>	<b>G2194AJ1</b>	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>14,35 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,466	/R x 18,51000 =	8,62566	
				Subtotal:		8,62566	8,62566
	Maquinària						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054	/R x 49,38000 =	2,66652	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,157	/R x 18,64000 =	2,92648	
				Subtotal:		5,59300	5,59300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12938
				COST DIRECTE			14,34804
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>14,34804</b>
	<b>G2194XJ1</b>	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>14,93 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,466	/R x 18,51000 =	8,62566	
				Subtotal:		8,62566	8,62566
	Maquinària						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,233	/R x 18,64000 =	4,34312	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,037	/R x 49,38000 =	1,82706	
				Subtotal:		6,17018	6,17018
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12938
				COST DIRECTE			14,92522
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>14,92522</b>
<b>P-8</b>	<b>G219Q105</b>	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,38 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,060	/R x 21,83000 =	1,30980	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060	/R x 18,51000 =	1,11060	
				Subtotal:		2,42040	2,42040
	Maquinària						

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,060	/R x 12,02000	=	0,72120
	C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	0,060	/R x 3,29000	=	0,19740
				Subtotal:			0,91860
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,03631
				COST DIRECTE			3,37531
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,37531</b>
<b>P-9</b>	<b>G219U040</b>	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>Rend.: 21,000</b>			<b>4,43 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 18,51000	=	0,88143
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 23,68000	=	0,22552
				Subtotal:			1,10695
Maquinària							
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,200	/R x 40,10000	=	0,38190
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000	/R x 55,17000	=	2,62714
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,100	/R x 65,17000	=	0,31033
				Subtotal:			3,31937
				COST DIRECTE			4,42632
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,42632</b>
<b>P-10</b>	<b>G21H0002</b>	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>Rend.: 2,000</b>			<b>57,90 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x 23,68000	=	3,55200
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 21,83000	=	10,91500
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 18,51000	=	18,51000
				Subtotal:			32,97700
Maquinària							
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,200	/R x 46,00000	=	4,60000
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,200	/R x 38,37000	=	3,83700
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,200	/R x 49,52000	=	4,95200
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,000	/R x 3,88000	=	1,94000
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x 40,78000	=	4,07800

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,200	/R x 55,17000	=	5,51700	
					Subtotal:		24,92400	24,92400
					COST DIRECTE			57,90100
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>57,90100</b>
<b>P-11</b>	<b>G21H0102</b>	u	Col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent base de formigó.		<b>Rend.: 2,000</b>			<b>141,64 €</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x 23,68000	=	3,55200	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 18,51000	=	18,51000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 21,83000	=	10,91500	
					Subtotal:		32,97700	32,97700
	Maquinària							
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,200	/R x 49,52000	=	4,95200	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x 40,78000	=	4,07800	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,200	/R x 55,17000	=	5,51700	
					Subtotal:		14,54700	14,54700
	Partides d'obra							
	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	1,000	x 94,11982	=	94,11982	
					Subtotal:		94,11982	94,11982
					COST DIRECTE			141,64382
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>141,64382</b>
<b>P-12</b>	<b>G2216101</b>	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,10 €</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 15,73000	=	0,15730	
					Subtotal:		0,15730	0,15730
	Maquinària							
	C13113B0	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	0,020	/R x 96,87000	=	1,93740	
					Subtotal:		1,93740	1,93740
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00236
					COST DIRECTE			2,09706
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,09706</b>

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
<b>P-13</b>	<b>G450U040</b>	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	<b>Rend.: 25,000</b>			<b>94,12 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 23,68000 =	0,94720	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x 19,86000 =	1,58880	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 21,83000 =	1,74640	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 15,73000 =	1,25840	
						<b>Subtotal:</b>	<b>5,54080</b>
							<b>5,54080</b>
	Maquinària						
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x 99,63000 =	2,39112	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x 1,90000 =	0,18240	
						<b>Subtotal:</b>	<b>2,57352</b>
							<b>2,57352</b>
	Materials						
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x 81,91000 =	86,00550	
						<b>Subtotal:</b>	<b>86,00550</b>
							<b>86,00550</b>
							<b>COST DIRECTE 94,11982</b>
					0,00 %		<b>0,00000</b>
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 94,11982</b>
<b>P-14</b>	<b>G7B111J0</b>	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,71 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x 17,12000 =	0,34240	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x 19,43000 =	0,77720	
						<b>Subtotal:</b>	<b>1,11960</b>
							<b>1,11960</b>
	Materials						
	B7B111J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,100	x 2,34000 =	2,57400	
						<b>Subtotal:</b>	<b>2,57400</b>
							<b>2,57400</b>
					1,50 %		<b>0,01679</b>
							<b>COST DIRECTE 3,71039</b>
					0,00 %		<b>0,00000</b>
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,71039</b>
<b>P-15</b>	<b>G921U020</b>	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	<b>Rend.: 140,000</b>			<b>22,11 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 18,51000 =	0,13221	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 23,68000 =	0,08457	
						<b>Subtotal:</b>	<b>0,21678</b>
							<b>0,21678</b>
	Maquinària						

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x 57,88000	=	0,41343
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x 61,17000	=	0,43693
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x 44,97000	=	0,16061
					Subtotal:		1,01097
							1,01097
	Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,39000	=	0,06950
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	1,200	x 17,34000	=	20,80800
					Subtotal:		20,87750
							20,87750
					COST DIRECTE		22,10525
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>22,10525</b>

<b>P-16</b>	<b>G96500C5</b>	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	<b>Rend.: 35,000</b>			<b>21,05</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 23,68000	=	0,67657	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x 15,73000	=	2,69657	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x 21,83000	=	2,49486	
					Subtotal:		5,86800	
							5,86800	
	Maquinària							
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,251	/R x 40,38000	=	0,28958	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,251	/R x 50,23000	=	0,36022	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x 6,70000	=	0,19143	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x 1,90000	=	0,05429	
					Subtotal:		0,89552	
							0,89552	
	Materials							
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,081	x 81,91000	=	6,63471	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x 0,42000	=	0,84000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x 2,63000	=	0,05260	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,021	x 84,66000	=	1,77786	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x 1,47000	=	0,14700	
	B9651UC5	m	Vorada de calçada C5 28x25 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	1,050	x 4,60000	=	4,83000	
					Subtotal:		14,28217	
							14,28217	

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffd4bda001**Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixsabaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		21,04569	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>21,04569</b>	
<b>P-17</b>	<b>G974U010</b>	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 4 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	<b>Rend.: 75,000</b>		<b>11,01 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	
Ma d'obra						Import	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x 15,73000 =	1,25840	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x 21,83000 =	1,16427	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 23,68000 =	0,31573	
				Subtotal:		2,73840	
Maquinària						2,73840	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,450	/R x 40,38000 =	0,24228	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,450	/R x 50,23000 =	0,30138	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x 40,78000 =	0,13593	
				Subtotal:		0,67959	
Materials						0,67959	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,010	x 2,63000 =	0,02630	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000	x 0,42000 =	0,42000	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,005	x 84,66000 =	0,42330	
	B974U010	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 20 cm d'amplada i 4 cm de gruix	1,050	x 2,94000 =	3,08700	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,060	x 58,01000 =	3,48060	
	B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,001	x 86,16000 =	0,08616	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,050	x 1,47000 =	0,07350	
				Subtotal:		7,59686	
				COST DIRECTE		11,01485	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>11,01485</b>	

<b>G974U012</b>	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	<b>Rend.: 66,000</b>		<b>11,89 €</b>	
				Unitats	Preu	
Ma d'obra					Parcial	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x 21,83000 =	1,32303
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 23,68000 =	0,35879
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x 15,73000 =	1,43000

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	3,11182	3,11182
<b>Maquinària</b>									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,450	/R x 50,23000	=	0,34248		
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,450	/R x 40,38000	=	0,27532		
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x 40,78000	=	0,15447		
							Subtotal:	0,77227	0,77227
<b>Materials</b>									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000	x 0,42000	=	0,42000		
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,005	x 84,66000	=	0,42330		
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,060	x 58,01000	=	3,48060		
	B051U012	t	Ciment portland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,001	x 86,16000	=	0,08616		
	B974U012	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix	1,050	x 3,33000	=	3,49650		
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,050	x 1,47000	=	0,07350		
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,010	x 2,63000	=	0,02630		
							Subtotal:	8,00636	8,00636
COST DIRECTE								11,89045	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>11,89045</b>	

P-18	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	Rend.: 6,000				104,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 21,83000	=	7,27667		
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 18,51000	=	6,17000		
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 23,68000	=	0,98667		
							Subtotal:	14,43334	14,43334
<b>Maquinària</b>									
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	1,000	/R x 4,24000	=	0,70667		
							Subtotal:	0,70667	0,70667
<b>Materials</b>									
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x 81,91000	=	86,00550		
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000	x 1,24000	=	1,24000		
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,250	x 1,28000	=	0,32000		
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,000	x 0,42000	=	2,10000		
							Subtotal:	89,66550	89,66550

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web			
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001		
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absisweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absisweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>		
Metadatos	Núm. Registro entrada:	ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro:	18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				104,80551
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>104,80551</b>
<b>P-19</b>	<b>G9H1U512</b>	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum	<b>Rend.: 32,114</b>				<b>78,48 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 21,83000 =	1,35953		
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x 18,51000 =	2,30554		
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 23,68000 =	0,73737		
				Subtotal:		4,40244		4,40244
Maquinària								
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000	/R x 68,46000 =	2,13178		
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x 75,79000 =	9,44012		
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	1,000	/R x 56,88000 =	1,77119		
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000	/R x 64,70000 =	2,01470		
				Subtotal:		15,35779		15,35779
Materials								
	B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	1,000	x 23,67000 =	23,67000		
				Subtotal:		23,67000		23,67000
Partides d'obra								
	G9HA0014	t	Betum asfàltic tipus B 70/100, per a reciclats en planta asfàltica en calent de mescles bituminoses i per a categories de trànsit T00 i T0	0,050	x 701,00000 =	35,05000		
				Subtotal:		35,05000		35,05000
				COST DIRECTE				78,48023
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>78,48023</b>
<b>G9HA0014</b>	t	Betum asfàltic tipus B 70/100, per a reciclats en planta asfàltica en calent de mescles bituminoses i per a categories de trànsit T00 i T0	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>701,00 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B055U003	t	Betum asfàltic tipus B 70/100	1,000	x 701,00000 =	701,00000		
				Subtotal:		701,00000		701,00000
				COST DIRECTE				701,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>701,00000</b>

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
<b>P-20</b>	<b>G9J1U010</b>	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP	<b>Rend.: 600,000</b>			<b>0,56 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 18,51000 =	0,03085	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 21,83000 =	0,03638	
				Subtotal:		0,06723	0,06723
Maquinària							
	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000	/R x 30,14000 =	0,05023	
				Subtotal:		0,05023	0,05023
Materials							
	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	1,200	x 0,37000 =	0,44400	
				Subtotal:		0,44400	0,44400
				COST DIRECTE			0,56146
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>0,56146</b>

<b>P-21</b>	<b>GDG3U006</b>	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 2 tub rígids de PVC de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, reblliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>Rend.: 16,000</b>			<b>28,26 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x 23,68000 =	0,44400	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 15,73000 =	1,96625	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 21,83000 =	2,72875	
				Subtotal:		5,13900	5,13900
Maquinària							
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,500	/R x 8,88000 =	0,27750	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x 1,90000 =	0,11875	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,500	/R x 17,60000 =	0,55000	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x 40,38000 =	1,26188	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,300	/R x 50,23000 =	0,94181	
				Subtotal:		3,14994	3,14994
Materials							
	BG21U112	m	Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	2,040	x 2,11000 =	4,30440	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,270	x 58,01000 =	15,66270	
				Subtotal:		19,96710	19,96710

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffd4bda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/ax/absaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				28,25604
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>28,25604</b>
<b>GG31450U</b>	m		Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs transport a obra, grapejat sobre parament horitzontal o vertical, marcatge indeleble i material auxiliar i de fixació necessari	<b>Rend.: 10,420</b>				<b>6,64 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0112000	h		Cap de colla	0,104	/R x 23,68000 =	0,23635		
A013U001	h		Ajudant	1,000	/R x 19,86000 =	1,90595		
A0121000	h		Oficial 1a	1,000	/R x 21,83000 =	2,09501		
				Subtotal:		4,23731		4,23731
Materials								
BG31450U	m		Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	1,000	x 2,40000 =	2,40000		
				Subtotal:		2,40000		2,40000
				COST DIRECTE				6,63731
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>6,63731</b>
<b>P-22 GG31450V</b>	m		Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari	<b>Rend.: 20,830</b>				<b>4,52 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0112000	h		Cap de colla	0,104	/R x 23,68000 =	0,11823		
A013U001	h		Ajudant	1,000	/R x 19,86000 =	0,95343		
A0121000	h		Oficial 1a	1,000	/R x 21,83000 =	1,04801		
				Subtotal:		2,11967		2,11967
Materials								
BG31450U	m		Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	1,000	x 2,40000 =	2,40000		
				Subtotal:		2,40000		2,40000

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabswab/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				4,51967
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>4,51967</b>
<b>P-23</b>	<b>GG3809U2</b>	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari	<b>Rend.: 6,670</b>				<b>6,87 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,067	/R x 23,68000 =	0,23787		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,667	/R x 21,83000 =	2,18300		
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 19,86000 =	2,97751		
				Subtotal:		5,39838		5,39838
Materials								
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,000	x 1,31000 =	1,31000		
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,448	x 0,36000 =	0,16128		
				Subtotal:		1,47128		1,47128
				COST DIRECTE				6,86966
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>6,86966</b>
<b>P-24</b>	<b>GG3A0100</b>	m	Barreta de coure de 8 mm de diàmetre, inclòs transport a obra, muntatge superficial i part proporcional d'accessoris	<b>Rend.: 4,000</b>				<b>13,67 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,020	/R x 23,68000 =	0,11840		
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 19,86000 =	4,96500		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,220	/R x 21,83000 =	1,20065		
				Subtotal:		6,28405		6,28405
Materials								
	BG3A0100	m	Barreta de Cu de 8 mm de diàmetre amb petit material	1,000	x 7,39000 =	7,39000		
				Subtotal:		7,39000		7,39000
				COST DIRECTE				13,67405
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>13,67405</b>
<b>P-25</b>	<b>KB1118B1</b>	m	Barana de fusta de roure per a envernissar, amb muntants i dos treversers, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols. Totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>73,91 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x 22,50000 =	13,50000		
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,400	/R x 19,64000 =	7,85600		
				Subtotal:		21,35600		21,35600

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Materials								
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,01000	= 2,02000	
	BB1118B0	m	Barana de fusta de roure r, amb muntants i dos trevessers, de 110 cm d'alçària	1,000	x	50,00000	= 50,00000	
Subtotal:							52,02000	52,02000
DESPESES AUXILIARS							2,50 %	0,53390
COST DIRECTE								73,90990
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>73,90990</b>
<b>P-26</b>	<b>PPA0U001</b>	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1.500,00 €</b>	
<b>P-27</b>	<b>PPALU001</b>	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per seguretat i salut	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2.000,00 €</b>	

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPA10001	pa	Partida alçada a justificar per a tancament exterior de passos de fauna o ampliació dels existents	Rend.: 1,000	3.375,57 €

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Annex núm. 8: Reportatge fotogràfic

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## II – PLÀNOLS

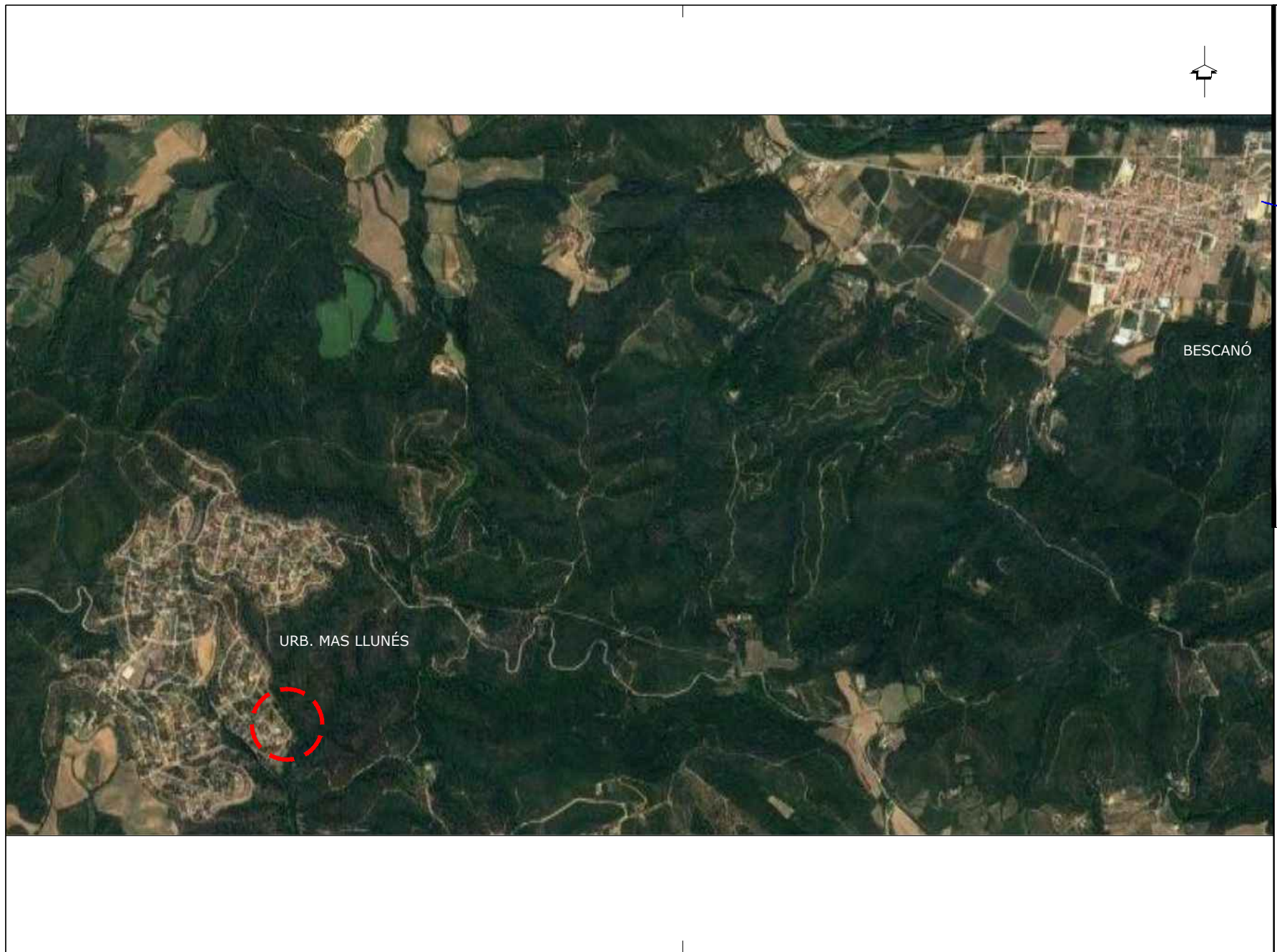
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web


Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original







PROMOTOR: Excma. Ajuntament de Bescanó  
 ESCALA: 1/-----

ENGINYER-DE-SCIP: Martí Corominas Blanch  
 E.P. ENGINYERIA GRUP 7 S.L.P.  
 DATA: FEBRER 2022

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE TALÚS AL CARRER BAIX LLOBREGAT DE MAS LLUNÉS AL MUNICIPI DE BESCANÓ.  
 Nº PLÀNOL: 1 PLÀNOL: PLANTA SITUACIÓ

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

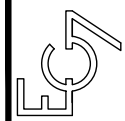
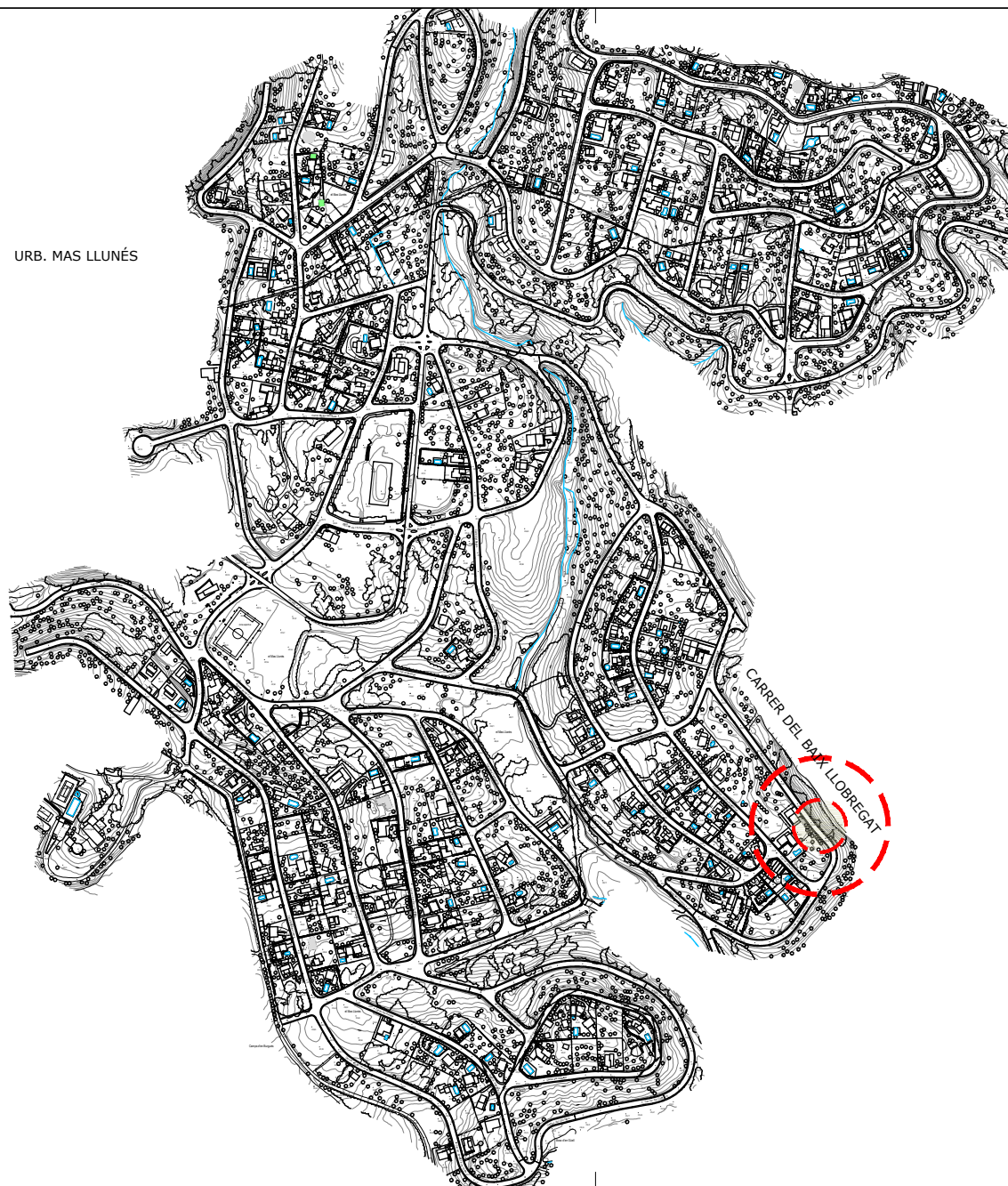
Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



URB. MAS LLUNÉS



ENGINYER-DE-ECIP:  
Martí Corominas Blanch  
E.P. ENGINYERIA GRUP 7 S.L.P.  
DATA: FEBRER 2022

PROMOTOR:  
Excm. Ajuntament  
de Bescanó  
ESCALA: 1/5000

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE TALÚS AL  
CARRER BAIX LLOBREGAT DE MAS LLUNÉS  
AL MUNICIPI DE BESCANÓ.

Nº PLÀNOL:  
2

PLANTA EMPLAÇAMENT

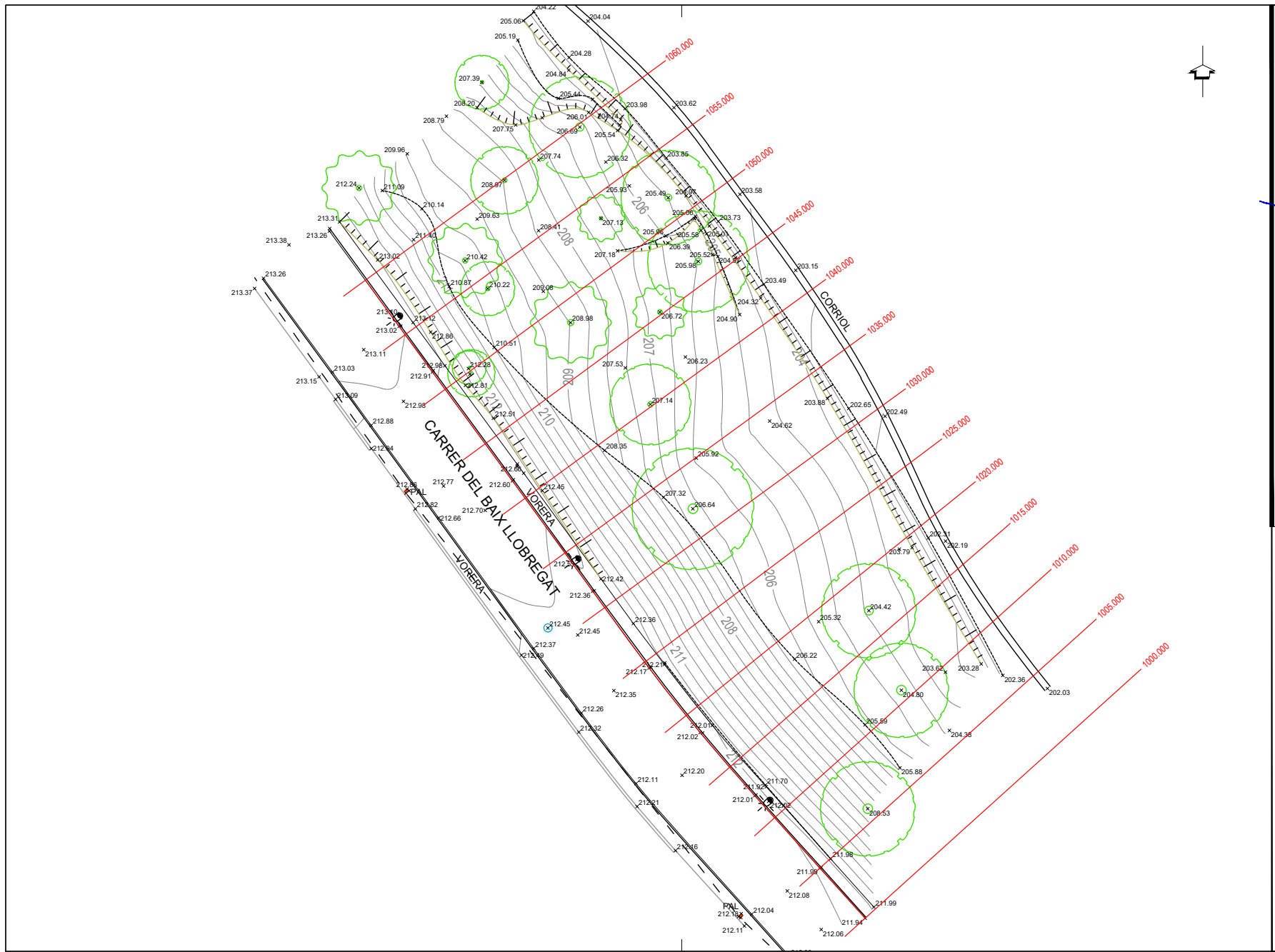
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web


Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





  
**ENGINEER-IN-CHARGE:**  
 Martí Corominas Blanch  
**E.P. ENGINYERIA GRUP 7 S.L.P.**  
**DATA:** FEBRER 2022

**PROMOTOR:**  
 Excm. Ajuntament  
 de Bescanó  
**ESCALA:** 1/250

---

**PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE TALÚS AL  
 CARRER BAY LLOBREGAT DE MAS LLUNÉS  
 AL MUNICIPI DE BESCANÓ.**  
**PLÀNOL:** PLANTA TOPOGRAFIA  
**Nº PLÀNOL:** 3

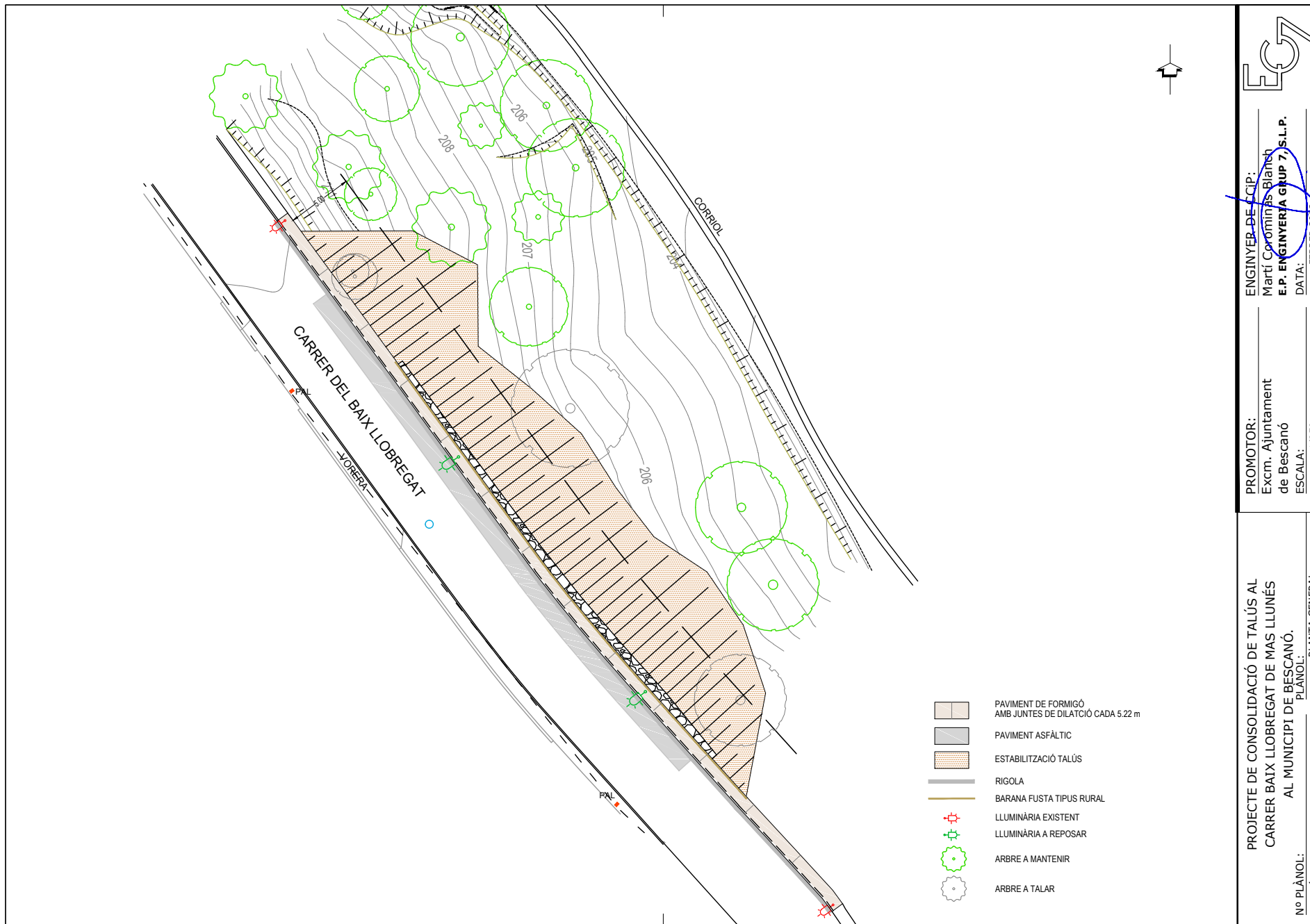
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original






Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



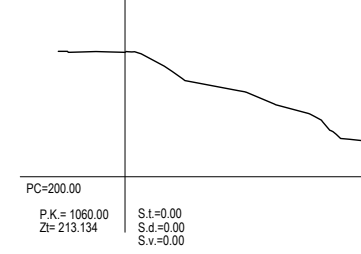
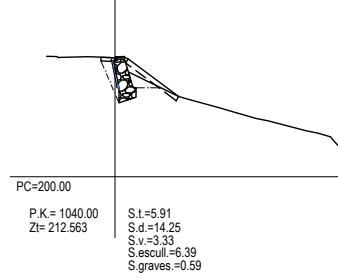
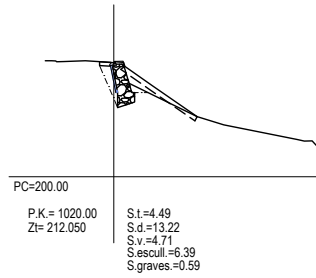
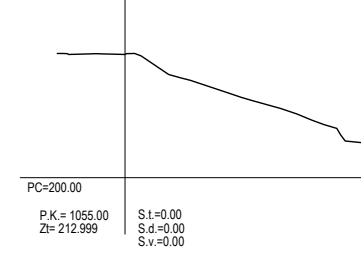
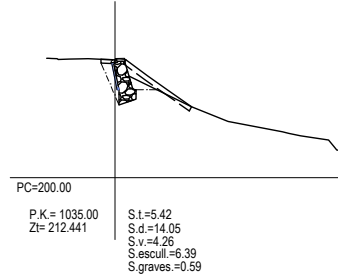
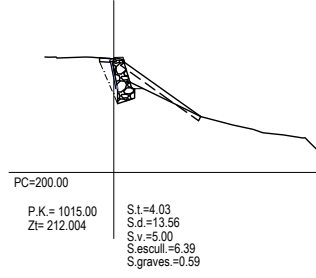
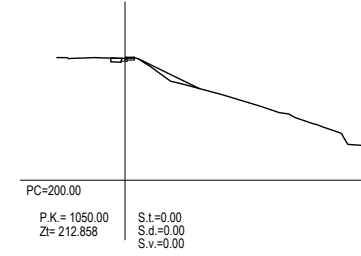
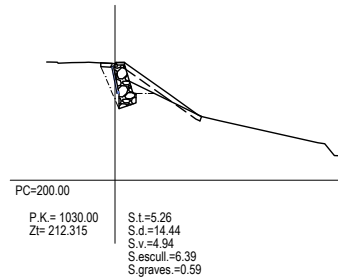
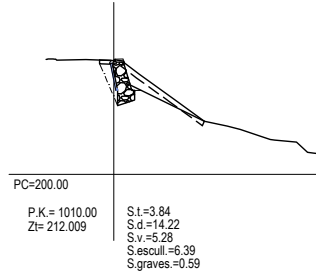
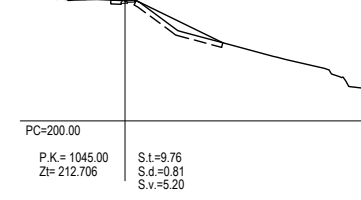
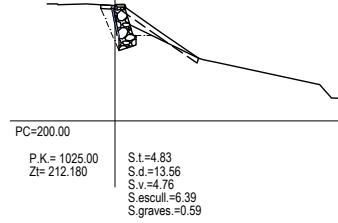
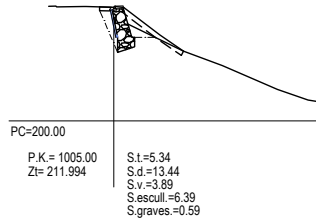


INGENYER DE DISEÑO:  
 Martí Corominas Blanch  
 E.P. ENGINYERIA GRUP 7 S.L.P.  
 DATA: FEBRER 2022

PROMOTOR:  
 Excm. Ajuntament  
 de Bescanó  
 ESCALA: 1/500

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE TALÚS AL  
 CARRER BAIX LLOBREGAT DE MAS LLUNES  
 AL MUNICIPI DE BESCANÓ.  
 PLÀNOL: PERIFERIS TRANSVERSALS

Nº PLÀNOL:  
 5



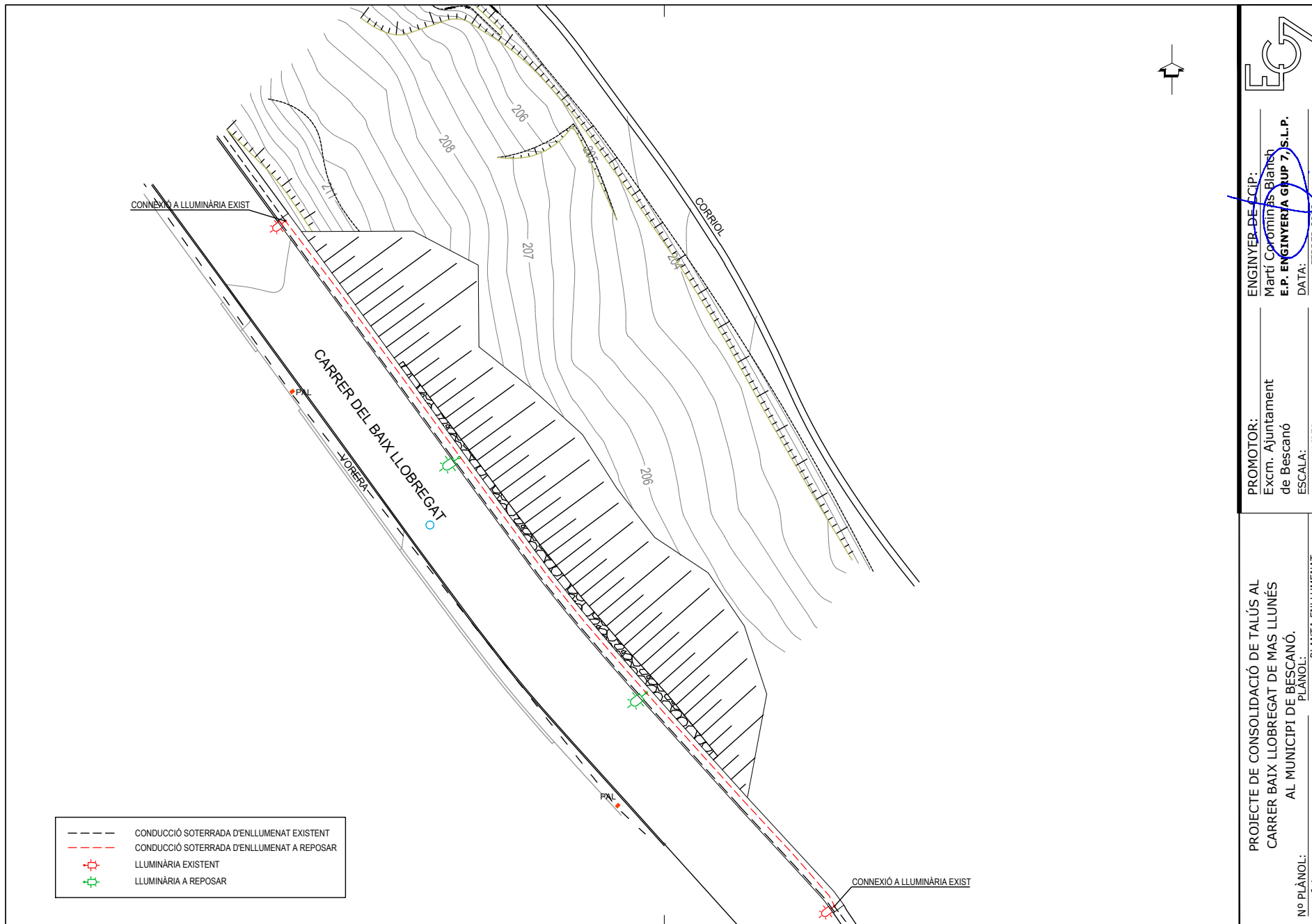
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original





PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE TALÚS AL  
 CARRER BAIX LLOBREGAT DE MAS LLUNÉS  
 AL MUNICIPI DE BESCANÓ.

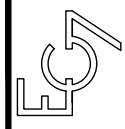
Nº PLÀNOL:  
 6.1

PLANTA ENLLUMENAT

PROMOTOR:  
 Excm. Ajuntament  
 de Bescanó

ESCALA:  
 1/250

ENGINYER-DE-SCIP:  
 Martí Corominas Blanch  
 E.P. ENGINYERIA GRUP 7 S.L.P.  
 DATA:  
 FEBRER 2022



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

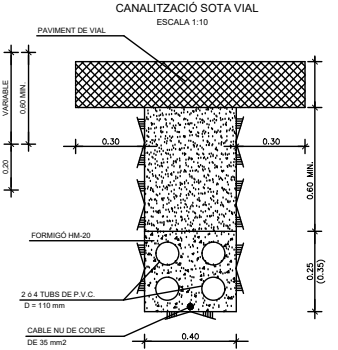
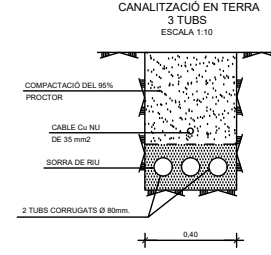
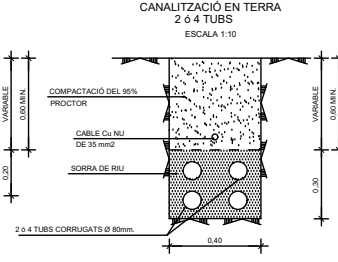
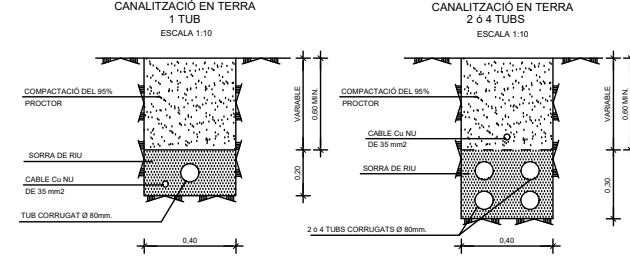
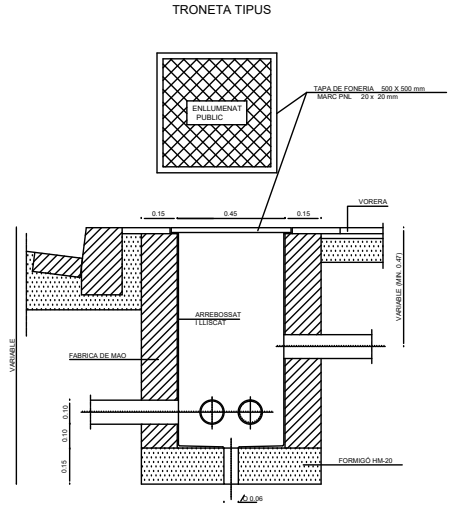
Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

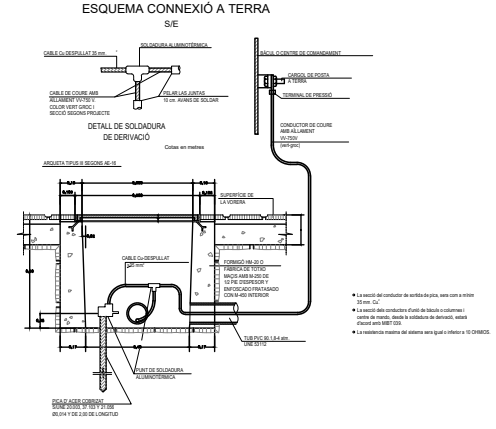
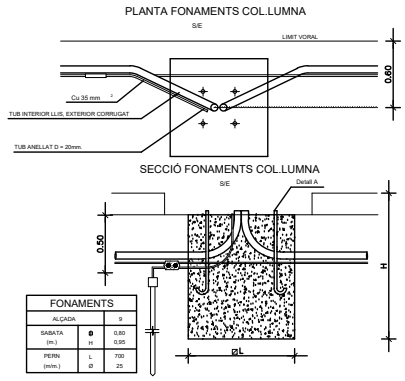
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



DETALLS CANALITZACIONS



NOTA: LES CONEXIONS DEL CABLE DE TERRA ES REALITZARAN AMB UN CONECTOR A PRESIÓ DE COURE.



- La secció del conductor de terra ha de ser igual o superior a 35 mm² Cu.
- La secció del conductor de terra de baixa tensió (entre de terra) ha de ser igual o superior a 35 mm² Cu.
- La secció del conductor de terra de baixa tensió (entre de terra) ha de ser igual o superior a 35 mm² Cu.
- La secció del conductor de terra de baixa tensió (entre de terra) ha de ser igual o superior a 35 mm² Cu.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

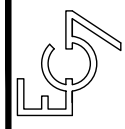




-----	XARXA AIGUA EXISTENT
- - - - -	REPOSICIÓ DE XARXA D'AIGUA
—————	XARXA GAS EXISTENT
—————	REPOSICIÓ XARXA GAS

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE TALÚS AL  
 CARRER BAIX LLOBREGAT DE MAS LLUNÉS  
 AL MUNICIPI DE BESCANÓ.  
 PLÀNOL: PLANTA AIGUA I GAS

PROMOTOR: Excm. Ajuntament de Bescanó  
 ESCALA: 1/250  
 ENGINYER-DE-ECIP: Martí Corominas Blanch  
 E.P. ENGINYERIA GRUP 7 S.L.P.  
 DATA: FEBRER 2022



Nº PLÀNOL: 7.1

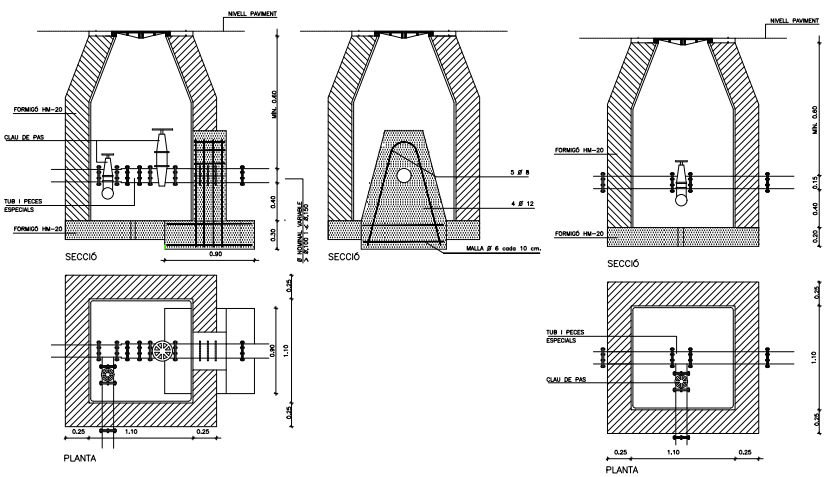
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

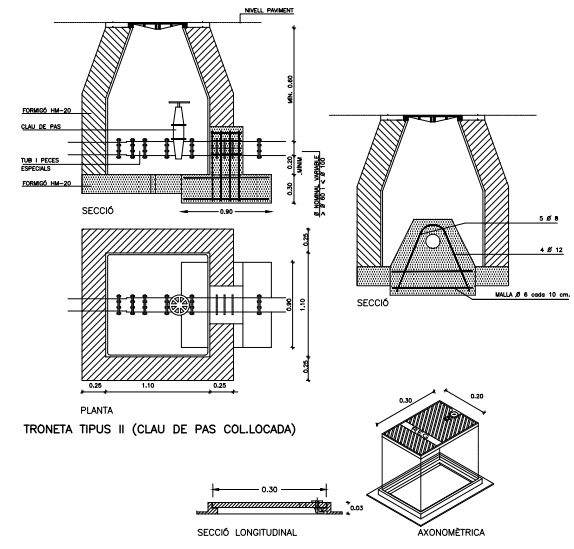
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



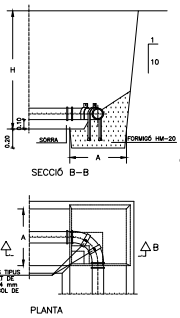


TRONETA TIPUS III (CLAU DE PAS AMB DESGUÀS COL·LOCADA)

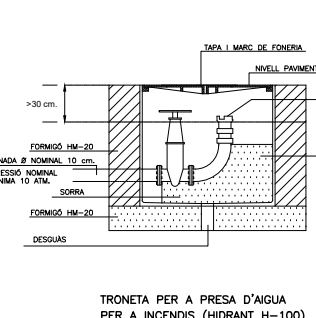
TRONETA TIPUS III (CLAU DE DESGUÀS COL·LOCADA)



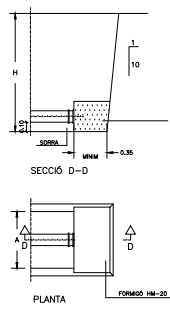
TRONETA TIPUS II (CLAU DE PAS COL·LOCADA)



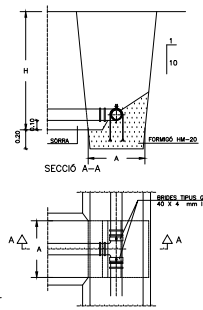
CORBES A 90 (radi curvatura mínim/= 1.5 Ø)



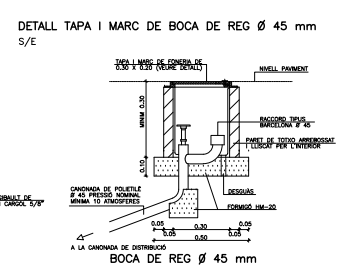
TRONETA PER A PRESA D'AIGUA PER A INCENDIS (HIDRANT H-100)



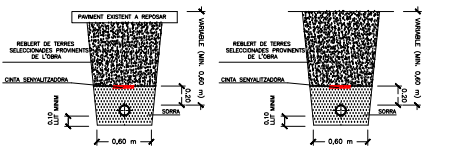
BRIDA CEGA



DERIVACIÓ EN T

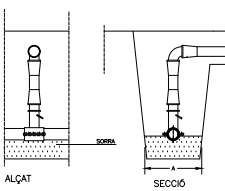


DETALL TAPA I MARC DE BOCA DE REG Ø 45 mm S/E

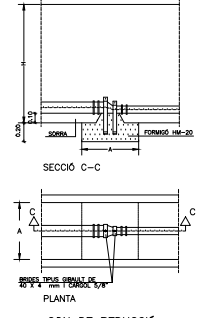


CANONADA PER SOTA VIAL CANONADA PER SOTA ZONA VERDA RASES PER A CONDUCCIONS D'ABASTAMENT D'AIGUA

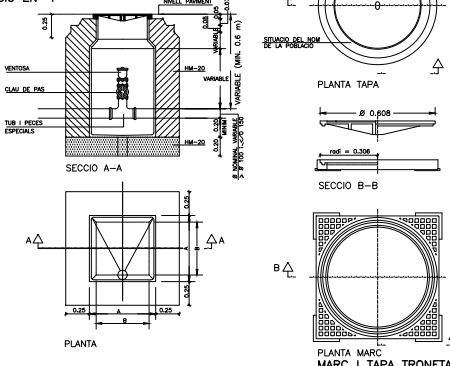
NOTES :  
 Tub de polietilè fins a ø 125 mm  
 Tub de fosa dúctil per a ø més grans de 125 mm  
 1 REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM



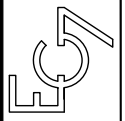
PRESA DE TUBERIA EN CÀRREGA



CON DE REDUCCIÓ



TRONETA TIPUS I (PER A VÀLVULA VENTOSA)



ENGINYER DE CCIP:  
 Martí Corominas Blanch  
 E.P. ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P.  
 DATA: FEBRER 2022

PROMOTOR:  
 Excm. Ajuntament  
 de Besanó  
 ESCALA: 1/----

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE TALÚS AL  
 CARRER BAIX LLOBREGAT DE MAS LLUNES  
 AL MUNICIPI DE BESCANÓ.  
 PLANOL: DETALLS ABASTAMENT AIGUA

Nº PLANOL: 7.2

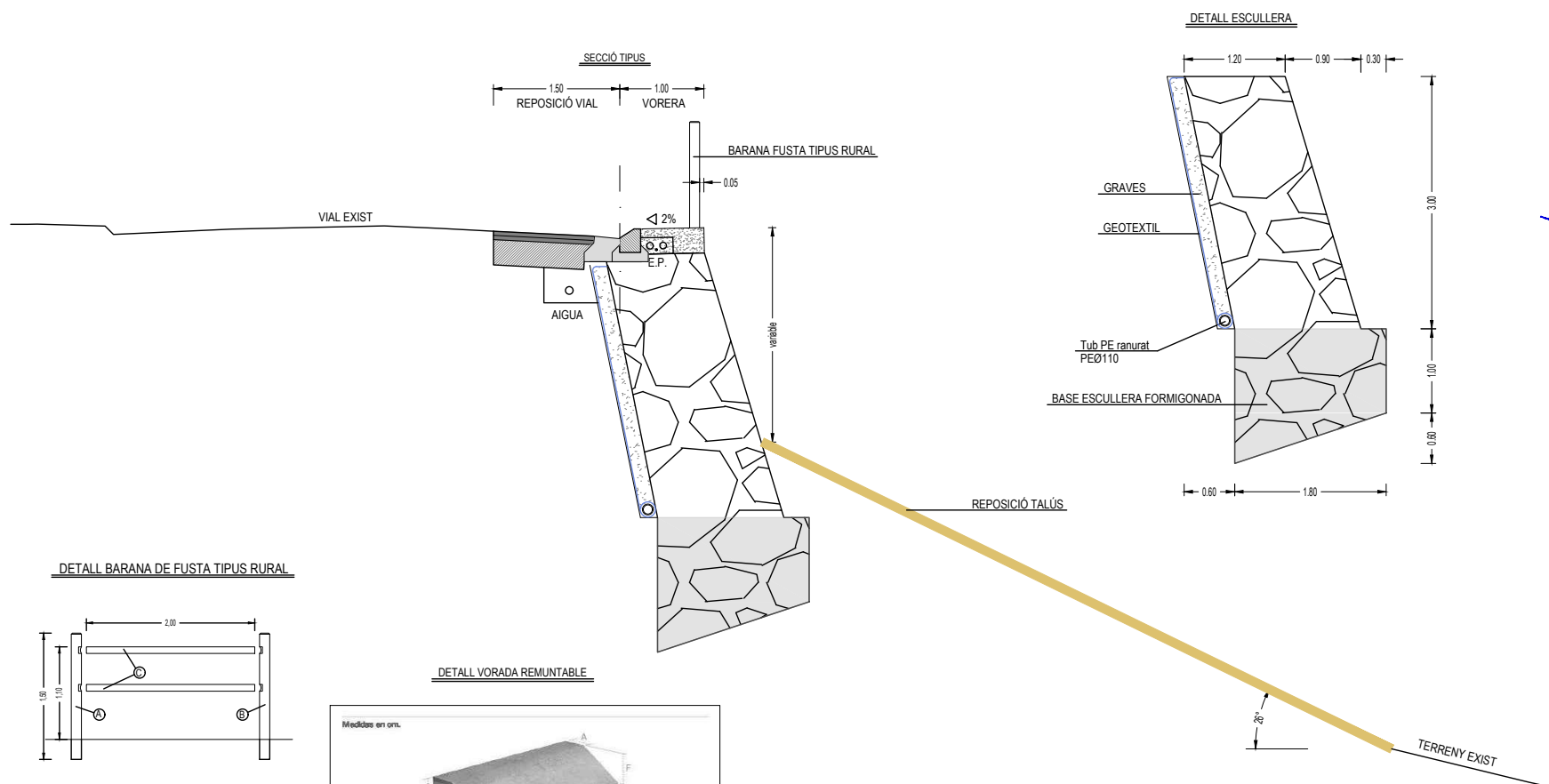
Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001

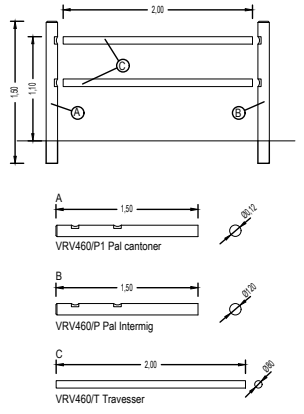
Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



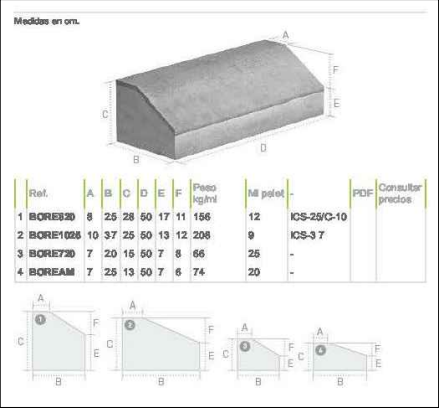


**DETALL BARANA DE FUSTA TIPUS RURAL**

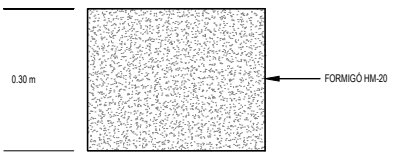


**MATERIAL:** Fusta de pi  
 País de Ø120x1050mm  
 Traversers de Ø80x2000mm  
**ACABATS:** Fusta amb tractament a l'autoclaui classe 4  
 contra carcoma, termites i insectes. Acabat color verdós.

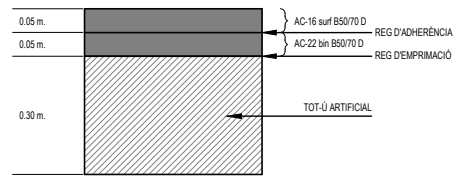
**DETALL VORADA REMUNTABLE**



**DETALL PAVIMENT VORERES**



**REPOSICIÓ PAVIMENT ASFÀLTIC**



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001  
**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



### III – PLEC DE CONDICIONS

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**ÍNDEX**

Article 1.- RELACIONS ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA.

1.1.- DIRECCIÓ.

1.2.- CONTRACTISTA.

Article 2.- OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA.

2.1.- ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS.

2.2.- INDEMNITZACIONS A COMPTE DEL CONTRACTISTA.

2.3.- DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Article 3.- DOCUMENTS DEL PROJECTE.

3.1.- DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE.

3.2.- DOCUMENTS APLICABLES AL CONTRACTE.

3.3.- CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN ELS DOCUMENTS.

Article 4.- TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

4.1.- COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.

4.2.- PROGRAMA DE TREBALLS.

4.3.- COMENÇAMENT DE LES OBRES.

Article 5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES.

5.1.- REPLANTEIG DE DETALL.

5.2.- INSTAL·LACIÓ I EQUIPS DE MAQUINÀRIA.

5.3.- MATERIALS.

5.4.- ASSAIGS.

5.5.- APLECS.

5.6.- TREBALLS NOCTURNS.

5.7.- OBRES DEFECTUOSES.

5.8.- CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



5.9.- ABOCADORS.

5.10.- DESVIAMENTS PROVISIONALS I CAMINS D'OBRA.

Article 7.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC.

Article 8.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.

8.1.- AMIDAMENT.

8.2.- PREU UNITARI.

8.3.- PARTIDES ALÇADES.

8.4.- RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS.

Article 9.- TERMINI DE GARANTIA.

Article 10.- CONSERVACIÓ DE L'OBRA.

10.1.- DEFINICIÓ.

10.2.- CONSERVACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

10.3.- CONSERVACIÓ DURANT EL TERMINI DE GARANTIA.

10.4.- DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.

Article 11.- DISPOSICIONS APLICABLES.

Article 12.- UNITATS D'OBRA CIVIL

- 1- DESBROSSADA DEL TERRENY
- 2- EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY
- 3- REBLERTS
- 4- EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES
- 5- NETEJA I REPOSICIÓ DE PASSEIGS
- 6- REPOSICIÓ DE CUNETES
- 7- DEMOLICIONS
- 8- EXCAVACIÓ DE L'EXPLANACIÓ I PRÉSTECS
- 9- TERRAPLENS I REBLERTS DE RASES
- 10- ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOLTA
- 11- FORMIGÓ DE BASE A VORERES
- 12- BASES DE TOT-U ARTIFICIAL

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- 13- PAVIMENTS DE FORMIGÓ
- 14- CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM
- 15- ELEMENTS SINGULARS DEL CLAVAGUERAM
- 16- CONDUCCIONS DE DRENATGE
- 17- ENLLUMENAT PÚBLIC

Article 13.- MATERIALS NO ESMENTATS EXPRESSAMENT EN AQUEST PLEC

Article 14. - CONTROL D' OBRA

Article 15.- PRECAUCIONS DURANT LES OBRES.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**Article 1.- RELACIONS ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA.****1.1.- DIRECCIÓ.**

El facultatiu de l'Administració, Director de l'obra, tindrà per aquesta obra, i referent a les seves relacions amb el contractista, les funcions següents:

- Fer que les obres s'executin ajustades al Projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades i en el termini fixat en el Contracte i terminis parcials fixats posteriorment, exigint al Contractista l'acompliment de totes les condicions contractuals.
- Definir aquelles prescripcions tècniques que aquest Plec deixi a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que apareguin en quant a: interpretació dels Plànols o d'aquest Plec de Condicions; característiques dels materials; forma d'execució d'unitats d'obra; amidaments i abonament, etc., sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres, que impedeixin el normal acompliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant, quan s'escaigui, les propostes corresponents.
- Obtenir dels Organismes interessats els permisos necessaris per a l'execució de les obres i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds afectades per les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, posant el Contractista el personal i material de l'obra a la seva disposició.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades conforme al que disposa el Contracte i legislació vigent.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- Participar en la comprovació del replanteig, proves de les estructures, recepcions provisionals i definitives, així com redactar les propostes de modificació del Projecte, si s'escau, i redactar la Liquidació de les obres. Tot això conforme a les normes legals vigents.

El director de l'obra podrà comptar amb col·laboradors a les seves ordres que integraran la "Direcció de l'obra". Aquests col·laboradors també podran assumir les funcions que en ells delegui el Director de l'obra.

## 1.2.- CONTRACTISTA.

El contractista designarà el seu "Delegat d'obra", que representarà al Contractista i serà l'únic interlocutor davant la Direcció d'obra.

En relació a "l'Oficina d'Obra", "Llibre d'ordres" i "Llibre d'incidències de l'obra", regirà el que queda redactat a les clàusules 7, 8 i 9 del referit "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El Contractista restarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic compromès a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció pel normal acompliment de les funcions.

El Director pot prohibir la participació en l'obra del personal del Contractista que incompleixi les instruccions donades per la Direcció, li falti al respecte o caigui en omissions que pertorbin el normal funcionament de les obres.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**Article 2.- OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA.****2.1.- ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS.**

El Contractista complirà els requisits vigents, l'emmagatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al Codi de Circulació, Reglament electrotècnic de baixa tensió i d'altres disposicions vigents que siguin aplicables als treballs que directa o indirectament siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

**2.2.- INDEMNITZACIONS A COMPTE DEL CONTRACTISTA.**

El Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista prendrà les mesures necessàries per evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per efecte de combustibles, olis, lligants, fums, etc. essent responsable dels danys o perjudicis causats a l'efecte.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i reposar al seu termini, les servituds afectades, essent de compte del Contractista els treballs necessaris a tal efecte.

**2.3.- DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA.**

Sempre que no es digui explícitament el contrari en el Capítol II d'aquest Plec o en el Contracte, les següents despeses seran a càrrec del Contractista:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, eines etc.
- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes i imports de connexió de servei, comptadors, etc.
- Despeses de protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals, despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, llits i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de despulles, neteja general de l'obra i zones limítrofes afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució de les obres, a excepció dels corresponents a Expropiacions i Serveis Afectats.

### **Article 3.- DOCUMENTS DEL PROJECTE.**

#### **3.1.- DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE.**

Aquest projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexos.
- Document núm. 2: Plànols.
- Document núm. 3: Plec de Condicions Facultatives.
- Document núm. 4: Pressupost.

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

S'entén per documents contractuals aquells que queden incorporats al contracte i són d'obligat compliment, menys les modificacions degudament autoritzades. Aquests

documents, en el cas de licitació sota pressupost són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de Preus núm. 1, Quadre de preus núm. 2 i Pressupost total.

Si la licitació fos sota preus unitaris, es fixarien en el "Plec de Condicions Econòmiques Administratives" els documents que tindrien caràcter de contractuals.

La resta dels documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la memòria amb tots els seus annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Aquests documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de l'Administració, no responsabilitzant-se però, de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se només un complement d'informació que el contractista haurà d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

### 3.2.- DOCUMENTS APLICABLES AL CONTRACTE.

Constitueixen la base del Contracte només els documents contractuals definits en l'apartat anterior, per això, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus base de personal, maquinària i materials, fixació de pedreres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de la explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades quedin reflectides en algun document contractual.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte .

### 3.3.- CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN ELS DOCUMENTS.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars contingudes en el Capítol II d'aquest Plec de Condicions, preval el que està prescrit en les darreres. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el Capítol I d'aquest Plec.

El que s'esmenta en el Plec de Condicions s'haurà omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el contracte.

## Article 4.- TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

### 4.1.- COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.

Una vegada adjudicades definitivament les obres, es procedirà a la comprovació del replanteig general fet prèviament a la licitació i es confeccionarà l'acta corresponent.

En l'esmentada Acta hi figurarà a més del que s'ha exposat en les disposicions esmentades, les contradiccions, omissions o errades compreses en els documents contractuals del Projecte.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



El replanteig general inclourà, com a mínim, l'eix principal i els eixos de les obres de fàbrica, així com els punts de referència en planta o en alçat necessaris pel replanteig de detall. El Contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts de replanteig que es fixin en el terreny.

#### 4.2.- PROGRAMA DE TREBALLS.

En el termini de 10 dies hàbils (10 dies) a partir de la comprovació del replanteig, l'Adjudicatari presentarà el Programa de Treballs de les obres, ajustant-se al que sobre el particular especifiqui el Director de l'obra.

Quan del Programa de Treballs es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, l'esmentat Programa haurà d'ésser redactat contradictòriament per l'Adjudicatari i el Director de l'obra, acompanyant la corresponent proposta de modificació per la seva tramitació reglamentària.

El Contractista està obligat a complir els terminis parcials que la Direcció fixi a la vista del Programa de Treballs. En cas d'incompliment dels terminis, per causes imputables al Contractista, regirà el redactat de l'Article sisè del Decret 461/1971 de l'11 de març.

#### 4.3.- COMENÇAMENT DE LES OBRES.

Una vegada aprovat el Programa de Treball pel Director de l'obra, donarà ordre d'iniciació de les obres. A partir d'aquesta data es contarà el termini d'execució establert en el contracte.

Quan se n'estigui mancat, les obres començaran als deu dies hàbils (10), comptats a partir de la data de la comprovació del replanteig.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Article 5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES.

### 5.1.- REPLANTEIG DE DETALL.

El contractista realitzarà tots els replanteigs que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han d'ésser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny tots els punts de treball que la Direcció consideri necessaris per l'exacte acabat 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.

### 5.2.- INSTAL·LACIÓ I EQUIPS DE MAQUINÀRIA.

Les despeses corresponents a instal·lació i equips de maquinària, es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament llevat expressa indicació en contrari del Capítol II d'aquest Plec.

### 5.3.- MATERIALS.

Els materials hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament aquestes procedències, llevat de la expressa autorització del Director de l'obra.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Encara que la procedència dels materials no estigui concretada en els documents contractuals, el Contractista haurà de tenir en compte, llevat motiu justificat, les recomanacions que al respecte assenyalin els documents informatius del Projecte i les observacions del Director de l'obra.

Si, pel no compliment de les prescripcions d'aquest Plec, es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs o pedreres, que figurin com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

En el cas de que el Contractista prefereixi extreure els materials de llocs diferents dels reflectits a l'Annex corresponent del Projecte, es requerirà que els materials que s'obtinguin siguin de la mateixa o superior qualitat que els procedents dels préstecs previstos i que expressament ho autoritzi la Direcció d'obra.

El Contractista obtindrà al seu càrrec l'autorització per a la utilització dels préstecs i seran al seu càrrec totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc. que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa d'utilitzar, aportant mostres i les dades necessàries tant pel que fa referència a la qualitat com a la quantitat. En cap cas podran ésser aplegats i utilitzats en obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel Director.

Si el Contractista hagués obtingut de terrenys que pertanyen a l'Administració, materials en quantitat superior a la requerida per a l'acompliment del seu contracte, l'Administració podrà possessionar-se dels excessos inclòs els subproductes sense cap mena d'abonament.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



#### 5.4.- ASSAIGS.

El tipus i número d'assaigs a realitzar serà el fixat en aquest Plec per a cada tipus de material i per a cada unitat d'obra. La Direcció podrà introduir nous assaigs o modificar el tipus i quantitat dels previstos.

Si la norma d'assaig no hi és especificada, aquest s'ajustarà a les normes que fixi la Direcció, dins d'alguna de les següents: Normes d'assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl; Normes UNE; Normes aprovades i recomanades per la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals o qualsevol altre norma d'Organismes tècnics competents, nacionals o estrangers.

#### 5.5.- APLECS.

El Contractista no podrà aplegar materials en la plataforma de la carretera, si aquesta es troba oberta al trànsit, ni en les zones marginals que puguin afectar al trànsit o als desguassos. Serà a compte del Contractista la localització de zones d'aplec o emmagatzematge i les despeses originades per la seva utilització i la seva posterior neteja fins a deixar-les en el seu aspecte original.

Els materials s'aplegaran de manera que no pateixin detriment de la seva qualitat, cosa que haurà de ser comprovada en el moment de la seva utilització, essent rebutjats els que en aquest moment no compleixin les prescripcions establertes.

#### 5.6.- TREBALLS NOCTURNS.

Els treballs nocturns hauran d'ésser autoritzats per la Direcció per a cada unitat d'obra, havent el Contractista d'instal·lar els equips d'il·luminació necessaris que han d'ésser aprovats per la Direcció i mantenir-los en perfecte estat de funcionament.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

5.7.- OBRES DEFECTUOSES.

S'estarà al que disposen les clàusules 43 i 44 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

5.8.- CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres en tot moment es mantindran en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i d'altres desguassos es mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents ni danys per excessos d'humitat en l'explanació, havent de realitzar el Contractista al seu càrrec, les obres provisionals que s'estimin necessàries a aquest fi o modificant l'ordre dels treballs per evitar aquests danys. Si per incompliment del que s'ha prescrit es produeix inundació de les excavacions, no s'abonaran els esgotaments o neteges i excavacions suplementàries necessàries.

Si existeix el risc de gelades, es suspendran els treballs o es prendran les mesures necessàries de protecció.

5.9.- ABOCADORS.

Llevat manifestació expressa en contrari del Capítol II d'aquest Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a compte del Contractista.

Ni la major distància dels abocadors en relació amb la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou en els annexes a la Memòria, ni l'omissió en dita justificació, de l'operació de transport a abocador, seran motiu suficient per al·legar modificació del preu unitari que apareix en el quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



l'esmentada operació de transport a abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la dita unitat inclou el transport a abocador.

Si en els amidaments i d'altres documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'explanació, fonaments o rases han d'utilitzar-se per a terraplè, rebliments, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions d'aquest Plec, el Contractista haurà de transportar el material a abocador sense dret a cap abonament complementari en la corresponent unitat d'excavació.

#### 5.10.- DESVIAMENTS PROVISIONALS I CAMINS D'OBRA.

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres amb el trànsit general i amb els accessos dels limítrofs, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les citades obres provisionals, acompliran totes les prescripcions d'aquest Plec, com si es tractés d'obres definitives .

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides a preu fet que amb aquesta finalitat hi figurin en el Pressupost. Si en el Pressupost no hi figura la partida alçada esmentada, les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de serveis es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ésser objecte de reclamació.

Si aquests desviaments no foren estrictament necessaris per a la normal execució de les obres, a entendre de la Direcció, essent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, rampes, ponts provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials a l'obra o per accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. No obstant això, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, anirà a compte del Contractista.

#### **Article 6.- SENYALITZACIÓ I TRÀNSIT DURANT LES OBRES.**

La senyalització de les obres, accessos i zones limítrofs que el Contractista haurà d'instal·lar complirà el Codi de Circulació vigent, les Normes de Senyalització de carreteres i d'obres, especialment l'Ordre Ministerial de 14 de març de 1960, la normativa de seguretat i salut i les ordres que amb aquesta finalitat dicti la Direcció. Aquesta senyalització haurà de mantenir-se en perfectes condicions de conservació mentre duri la seva funció.

El ritme dels treballs haurà d'adaptar-se a les exigències del trànsit general, apreciats per la Direcció. La regulació i en el seu cas, desviament del trànsit general afectat per les obres es farà d'acord amb les instruccions que sobre el particular dicti la Direcció. El Contractista instal·larà tantes tanques, senyals, marques vials i balises reflexives i encara lluminoses, com consideri necessàries la Direcció. També instal·larà llums i lluminària si la Direcció ho considera adient.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Si fos necessari l'aturament alternatiu del trànsit, haurà d'obtenir prèviament l'autorització expressa de la Direcció, qui fixarà els dies i hores en que aquest atur podrà efectuar-se, aplicant-se els mitjans que donin al trànsit la major seguretat i fluïdesa compatibles amb els treballs de l'obra.

Els treballs de senyalització i regularització del trànsit durant les obres, vénen regulats per l'estudi de Seguretat i Salut i seran d'abonament amb càrrec al pressupost de l'esmentat estudi.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables a les obres o a la seva senyalització, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia aprovació per l'Administració de la senyalització i les mesures preses, eximeixi al Contractista d'aquesta responsabilitat.

#### **Article 7.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC.**

Es defineixen com unitats d'obra no incloses en el present Plec de Condicions, aquelles unitats que per la seva difícil determinació o per haver-se introduït modificacions en l'obra no hi són incloses explícitament en cap dels Capítols del present Plec.

Els materials seran de reconeguda qualitat; s'exigiran els oportuns assaigs sobre els mateixos i hauran d'ésser aprovats per la Direcció. Les unitats d'obra s'executaran d'acord amb allò sancionat pel costum com regles de bona construcció i amb les instruccions de la Direcció.

Per a fixar els nous preus unitaris s'estarà a allò que estableix la Llei de contractes amb les Administracions Públiques.

#### **Article 8.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.**



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

8.1.- AMIDAMENT.

La manera de realitzar l'amidament i les unitats de mesura a utilitzar seran les definides en el present Capítol I, per a cada unitat d'obra, aplicant, quan no es prevegi unitat o es prevegin vàries, la que fixi el Capítol II o la que es dedueixi dels Quadres de Preus i, quan se n'estigui mancat, la que fixi la Direcció d'obra. Totes les mesures de longitud, superfície o volum, així com els pesos, es faran en el sistema mètric decimal, llevat prescripció en contra.

Quan la unitat de mesura aplicada faci necessari pesar materials directament, el Contractista haurà d'instal·lar o disposar de bàscula; l'ubicació i tipus de la mateixa hauran d'ésser aprovats per la Direcció. L'esmentada Direcció contrastarà la bàscula tantes vegades com ho consideri oportú.

Els amidaments no es podran convertir de pes a volum o viceversa, llevat que s'autoritzi expressament en el present Plec. D'estar autoritzada la conversió, el factor de transformació es fixarà per la Direcció a les envistes dels resultats del laboratori o dels assaigs realitzats en obra. No es tindran en compte a aquests efectes , els factors que s'esmenten en la Justificació de Preus o en els Amidaments del Projecte.

Els excessos que resultin al mesurar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no seran d'abonament si aquests excessos són evitables; la Direcció fins i tot podrà exigir que es corregeixin les obres per a que responguin exactament a les dimensions, pendents, etc., fixades als Plànols.

Encara que, a entendre de la Direcció, aquests excessos siguin inevitables, no seran d'abonament si els mateixos formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de la unitat ni tampoc si els esmentats excessos són inclosos en el preu de la unitat corresponent o



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

finalment, si hi figura explícitament en "L'amidament i abonament " de la unitat corresponent que no seran d'abonament tal excessos.

Quan els excessos inevitables no hi siguin en alguns dels supòsits del paràgraf anterior, seran d'abonament al Contractista als preus unitaris aplicats a la resta de la unitat.

Si l'obra realment executada té dimensions inferiors a l'obra projectada ( és a dir, si els amidaments reals són inferiors als amidaments segons els plànols del Projecte o modificacions autoritzades), sigui per ordre de la Direcció o per errada d'execució, l'amidament per abonament serà l'amidament real de l'obra executada, fins i tot en el cas en que les prescripcions del present Plec fixin per a aquesta unitat que el seu amidament es deduirà dels Plànols del Projecte.

## 8.2.- PREU UNITARI.

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm.1 serà el que s'aplicarà als Amidaments per obtenir l'import d'execució de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que hi figuren en el Quadre de Preus núm.1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i encara que no hi figurin en la descomposició del Quadre de Preus núm.2 ni en la Justificació de Preus, els següents conceptes: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i ús de tots els materials utilitzats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, eines, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normal o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



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 pot reclamar cap modificació dels preus en lletra del Quadre núm.1 per les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que hi figura en el Quadre de Preus núm.2. En l'encapçalament d'ambdós Quadres de Preus ja hi diu una advertència sobre això.

Encara que en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i ma d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus d'operacions necessaris per completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diversos components o diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari; car els extrems s'han fixat a l'únic objecte de justificar l'import del preu unitari i hi són en un document merament informatiu (veure Article 3 del present Plec).

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar de cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec no és exhaustiva, sinó merament 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 en la seva totalitat la unitat d'obra, formen part de la unitat i conseqüentment es consideraran inclosos en el corresponent preu unitari.

### 8.3.- PARTIDES ALÇADES.

Les partides que hi figurin com "d'abonament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, en els Quadres de Preus o en els pressupostos parcials o generals, s'abonaran íntegrament al Contractista una vegada executats els treballs.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

Les partides alçades "a justificar" s'abonaran amb preus unitaris explicats al Quadre de preus núm. 1, si és que n'hi figuren en el Pressupost.

#### 8.4.- RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS.

S'estarà al que estableix la Llei de contractes amb les Administracions Públiques.

#### **Article 9.- TERMINI DE GARANTIA.**

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat d'ençà la data de Recepció, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

L'esmentat termini serà extensiu a totes les obres executades sota el mateix contracte.

#### **Article 10.- CONSERVACIÓ DE L'OBRA.**

##### 10.1.- DEFINICIÓ.

Es defineix com conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabat, entreteniment i reparació, així com tants d'altres treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. La dita conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

##### 10.2.- CONSERVACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



El Contractista queda obligat a conservar durant l'execució de les obres i fins a la seva recepció, totes les obres que integren el Projecte o modificacions autoritzades, així com les carreteres i servituds afectades, desviaments provisionals, senyalitzacions existents i senyalitzacions d'obra i elements auxiliars, mantenint-los en bones condicions de vialitat.

Els treballs de conservació durant l'execució de les obres no seran d'abonament, llevat que expressament es prescriveixi el contrari en el Capítol II del present Plec.

### 10.3.- CONSERVACIÓ DURANT EL TERMINI DE GARANTIA.

El Contractista queda obligat a la conservació de l'obra durant el termini de garantia i fins a la seva recepció definitiva, havent de realitzar tants treballs com siguin necessaris per mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació.

La conservació durant el termini de garantia i fins a la recepció definitiva de l'obra, s'abonarà al Contractista amb càrrec a la partida alçada que al respecte hi figuri en el Pressupost del Projecte. Si no hi figurés una partida alçada a l'efecte en el Pressupost, s'entendrà que els treballs de conservació no són d'abonament directe per considerar-se prorratejat el seu import en els preus unitaris, però en cap cas el Contractista quedarà exonerat de l'obligació de dur a terme els esmentats treballs de conservació.

### 10.4.- DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.

Els treballs de conservació no obstaculitzaran l'ús públic o servei de l'obra, ni de les carreteres o servituds limítrofes, i, de no produir afectació, hauran d'ésser prèviament autoritzats per la Direcció d'obra i disposar de la deguda senyalització.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

**Article 11.- DISPOSICIONS APLICABLES.**

A més de les disposicions esmentades explícitament en l'articulat del present Plec, seran d'aplicació les següents disposicions:

- Llei 7/1985, de 2 d'octubre, reguladora de les Bases del Règim Local.
- Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic. El text d'aquesta Llei incorpora les modificacions que estableix el Reglament (CE) núm. 1422/2007 de la Comissió, de 4 de desembre, pel qual es modifiquen les directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament Europeu i del Consell en allò referent als llindars d'aplicació, a partir de l'1 de gener de 2008, en els procediments d'adjudicació de contractes.
- Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Reial Decret 773/2015 de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament General de Contractació de l'Estat.
- El Decret 3410/1975, de 25 de novembre, que aprova el Reglament general de contractació de l'Estat, en el que no s'oposi a la Llei 13/1995.
- Plec de Condicions Tècniques Administratives que s'estableixen per a la contractació d'aquestes obres.
- Instrucció per a la recepció de ciments RC-97, Reial Decret 776/97 aprovat per ordre ministerial de 30/05/97.
- Instrucció de formigó estructural EHE per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat. Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol, per el que s'aprova l'instrucció de formigó estructural ( EHE-08)
- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol del 1967 i 11 de maig del 1971.
- Normes UNE esmentades en els documents contractuals i complementàriament la resta de les normes UNE, Normes NLT del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl José

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Luis Escario, Normes DIN, ASTM i demés normes vigents en altres països, sempre que s'esmentin en un document contractual.

- Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, REBT, i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-BT 01 a BT 51.
- Codi de la circulació vigent.
- Disposicions en vigor sobre "Seguridad y Salud".
- Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09..
- "Document de Idoneïtat Tècnica número 26", per les canonades de P.V.C., del Institut Eduardo Torroja.
- Decret 2/1964 de 4 de Febrer, Decret 461/1971 d'11 de març i disposicions posteriors referides a la revisió de preus.
- Disposicions en vigor referides a les taxes de laboratori.
- Control de qualitat de l'edificació, segons Decret 375/88 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques d'1 de desembre.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., Juliol de 1.976.
- Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües, Decret 11/4/1986.
- Plec General de Condicions per a la fabricació , transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPU (28 de juliol de 1.974).
- N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.
- LLei 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
- Codi Tècnic de l'Edificació: RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)
- Instrucció 8.1-IC Señalización vertical i Norma 8.2-IC sobre marques vials



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

- Normes M.V. i "Instruccions Enllumenat Urbà" 1.965 M.O.P.U. Ordenances Municipals.
- Decret 135/95 del Parlament de Catalunya, de 24 de març, sobre promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals (ROAS).
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals, i els reglaments i altres normes que la desenvolupen.
- LLEI 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, Modificada per Llei 1/1999 de 30 de març i 13/2001 de 13 de juliol, Llei 4/2004, d'1 de juliol reguladora del procés d'adequació de les activitats amb incidència ambiental a la Llei 3/1998, i el seu Reglament General aprovat pel Decret 136/1999, de 18 de maig, modificat pel Decret 143/2003, de 10 de juny, així com la legislació que, en matèria d'estudi, avaluació i declaració de l'impacte ambiental sigui d'aplicació. Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Reial Decret 1720/2007, de 21 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei Orgànica 15/1999.
- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei Municipal i Règim Local de Catalunya.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de subcontractació al Sector de la Construcció. Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desplega la Llei 32/2006.
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública.
- Les altres normes i decisions de Dret Comunitari europeu que fossin d'aplicació directa sense necessitat de transposició, normes de Dret Públic i de Dret Privat, així com normes i instruccions tècniques, que siguin d'aplicació.
- Totes aquelles normes, especialment les del dret administratiu, que per qualsevol concepte s'hagi d'aplicar.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarsabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

- Així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complement de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

## **Article 12.- UNITATS D'OBRA CIVIL**

### 1- DESBROSSADA DEL TERRENY

#### Definició i execució

Es defineix com l'operació d'extreure i enretirar de les zones designades tots els arbres, calcinals, plantes, matolls, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre tipus de material indesitjable a judici del Director de les obres. La seva execució consisteix en la remoció i retirada dels materials objecte de l'esbrossada.

La seva execució acomplirà en tot moment allò especificat en l'article 300 "Desbroce del terreno" del P.G.3.

#### Mesurament i abonament

L'esbrossada del terreny es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

### 2- EXCAVACIONS EN QUALEVOL TIPUS DE TERRENY

#### Definició i execució

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

$$f = 350 \text{ g/m}^2$$

$$f \text{ càrrega de ruptura: } f_1 \geq 40 \text{ KN/m}$$



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de polièster, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

$f$  inalterable als raigs UV

$f$  pes per unitat de superfície :  $p = 160 \text{ g/m}^2$

$f$  càrrega de ruptura :  $f_1 \geq 13 \text{ KN/m}$

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per  $\text{m}^2$  de superfície vertical de mur verd.

$f$  aigua  $18 \text{ l/m}^2$

$f$  mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1  $\text{kg/m}^2$  que inclogui:

- fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
- fertilitzant NPK d'alliberament lent
- algues seques
- micro i macro nodriments
- fixador-estabilitzador
- compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de  $8 \text{ l/m}^2$  que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación [c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001](https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097)

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



*f* llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m<sup>2</sup>

*f* la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs

#### Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància,



l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànon dels abocadors.

Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats de superfície col·locada de terreny.

### 3- REBLERTS

#### **Terraplè**

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similar), segons el criteri de la direcció d'obra.

#### Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm  LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g Densitat proctor > 1,450 kg/dm <sup>2</sup>  CBR > 3  Contingut de matèria orgànica < 2%	Sense pedres de mida >10 cm  Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE  LL < 40  Densitat proctor > 1,750 kg/dm <sup>2</sup>  CBR > 5 Sòl inflable < 2%  Contingut de matèria	Sense pedres de mida >8 cm  Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE  LL < 30 i IP < 10  CBR > 10 Sòls no inflables  Sense matèria orgànica

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



		orgànica < 1%	
--	--	---------------	--

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

### **Reblerts de materials reciclats**

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m<sup>3</sup> i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m<sup>3</sup> i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m<sup>3</sup>, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.

#### Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



siguin necessaris, i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient.

#### Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

#### 4- EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

#### 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 amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

rases s'abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou l'excavació, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins al dipòsit o abocador, incloent l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els canons corresponents si s'escau.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigint als terraplens (apartat 4.3). El contractista emprará 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'obtidran 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.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

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 sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

### 5- NETEJA I REPOSICIÓ DE PASSEIGS

#### Definició i execució

Es defineix com l'operació d'extreure i enretirar dels passeigs calcinals, plantes, matolls, fustes caigudes, runes i escombraries i la reposició amb material seleccionat fins enrasar amb la de la carretera. La seva execució consisteix en la remoció i retirada dels materials a l'abocador, i la reposició amb material seleccionat.

Mesurament i abonament: La neteja de passeigs es mesurarà i abonarà per metres lineals (m.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## 6- REPOSICIÓ DE CUNETES

### Definició i execució

Es defineix com l'operació recuperar el perfil de la cuneta. La seva execució consisteix l'excavació necessària, anivellament i reperfilat i retirada dels materials sobrers.

### Mesurament i abonament

La reposició de cunetes es mesurarà i abonarà per metres lineals (m.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

## 7- DEMOLICIONS

### Definició

Es defineix com demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**

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 evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm.1.

El preu corresponent inclou, la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador 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, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

Reposició de les obres enderrocades

S'entén per reposicions, les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres, i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus núm.1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus núm.1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

## 8- EXCAVACIÓ DE L'EXPLANACIÓ I PRÉSTECS

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions del Director de les obres, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les Obres, els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



baixes de les parcel·les, assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar la cota de la carretera projectada.

#### Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>.) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal i com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

#### Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma d'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, en executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, fins i tot resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

#### 9- TERRAPLENS I REBLERTS DE RASES

Consisteix en l'estesa i compactació de materials, procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions del P.G.3.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

L'equip necessari per a efectuar la seva compactació serà aprovat per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra, i del gruix de les tongades.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refi i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada, seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a tal fi.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

#### Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3.) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provenint de l'excavació de l'obra; en aquest cas el preu de replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarsabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

Els terraplens, considerats al P.G.3. com a replens localitzats (art.332) o pedraplens (art.331), s'executaran d'acord amb el P.G.3. però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

#### Replens amb sòls seleccionats de préstecs

Quan sigui necessari obtenir els materials de préstecs, el preu del terraplè o del replè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè o replè de rases.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

### 10- ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOLTA

#### Definició i execució

Aquesta unitat consisteix en l'extensió per abocament d'un conjunt de pedres relativament grans procedent d'excavació en roca sobre un talús preparat, format per una capa compacte ben graduada i amb un mínim de forats. Complirà l'article 658 del Pliego de Prescripciones Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

#### Mesurament i abonament:

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



L'escullera de pedra solta s'abonarà per metres cúbics (m3) realment col·locats a l'obra, mesurats sobre plànol d'obra executada.

#### 11- FORMIGÓ DE BASE A VORERES

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

#### Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat ( $F_{cK} \geq 20 \text{ N/mm}^2$ ), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

#### Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m<sup>2</sup> realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

12- BASES DE TOT-U ARTIFICIAL

El tot-u artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria:

La fracció que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 µm UNE.

- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:

- L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

TAMISOS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
44	100	-
25	75 – 100	100
20	60 – 90	75 – 100
10	45 – 70	50 – 80
5	30 – 50	35 – 60
2	16 – 32	20 - 40
400 µm	6 – 20	8 – 22

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Uri de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



80 µm	0 – 10	0 - 10
-------	--------	--------

- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà < 20 mm.

#### Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

#### 13- PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (>0,15 m) i inferior a vint-i-cinc centímetres (<0,25 m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del



formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.

#### Condicions mínimes d'acceptació

Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo-tracció, s'ajusta a més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas, la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En cas que el projecte defineixi HP-20, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta kg/cm<sup>2</sup>.

La relació en pes aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).

A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícies no serà inferior al trenta per cent (> 30%).

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación [c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001](https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097)

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°). elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta. Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

#### Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

#### 14- CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanquitat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (formigó, foneria, gres, fibra de vidre, polivinil de clorur (PVC), polietilè (PE), polipropilè (PP), etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del Ministerio de Fomento i la normativa (UNE i EN) vigent.

Resistència:

Per a conduccions de formigó, PVC, PE, PP, i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó HM-20. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

#### Conduccions de formigó

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs de formigó, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, compliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les normes d'aplicació oficials.

Resistència a la compressió dels tubs de formigó (càrregues lineals)

Diàmetre interior	Formigó sense armar (sèrie C)9.000 kg/cm <sup>2</sup>	Formigó armat (sèrie III)10.000 kg/cm <sup>2</sup>
200	1.800	---
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
800	7.200	8.000

(Dimensions indicatives)

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm<sup>2</sup>).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm<sup>2</sup>), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = \varnothing_n \cdot L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

La resistència característica a la compressió no serà inferior a 28 N/mm<sup>2</sup>.

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, N, en newtons per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.

Quan els tubs de formigó siguin armats, l'armadura estarà uniformement repartida i exempta d'olis, greixos o qualsevol altre substància que pugui perjudicar el formigó.

Els tubs de formigó armat tindran l'endoll de campana per a junta elàstica.

### Canonades de PVC

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

UNE-EN 1.401



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

## UNE-EN 1.456

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Les canonades han de resistir una pressió interior mínima de  $1\text{k/cm}^2$  per tenir en compte la seva possible entrada en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció.

El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP i a la norma UNE-EN 1.401.

Les canonades seran de paret compacta amb junta elàstica, de conformitat amb norma UNE 1401. CLASSE SN 4 (Rigidesa circumferencial de  $4\text{ KN/m}^2$ ).

Els tubs seran de color Teula (taronja vermellós viu, UNE 48103) podent prescindir-se aleshores de marcar-ho amb les sigles SAN.

Els tubs d' UPVC sols podran utilitzar-se en els casos en que es compleixi estrictament amb les limitacions d'ús especificades en 9.12 i 9.13 del PTSP.

Per garantir l'estanqueïtat entre tubs s'utilitzarà junta elàstica especial per aquest tipus d'unió i apropiada pel tub, subministrada pel mateix fabricant

Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500, 630 i 800.

#### Canonades de Polipropilè (PP)

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP) pr EN 13476-1 Sistemas de canalizacion en materiales termoplásticos para saneamiento sin presion enterrado. Sistemas de canalizacion con paredes estructuradas de polietileno (PE) y polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP i al norma pr EN 13476-1.

La canonada de Polipropilè, amb paret corrugada exterior i llisa interior, tindrà UNIÓ ABOCARDADA, realitzada sobre el propi tub en el sistema de fabricació, es a dir, no serà un



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

afegit.

Serà CLASSE SN 8 (rigidesa circumferencial de 8 KN/m<sup>2</sup>).

El color del tub serà Exterior: Teula (taronja vermellós viu, UNE 48103); Interior: Blanc.

Per garantir l'estanqueïtat entre tubs s'utilitzarà junta elàstica especial per aquest tipus d'unió i apropiada pel tub, subministrada pel mateix fabricant .

Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500 i 630.

#### Canonades de Polietilè (PE)

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP) pr EN 13476-1 Sistemas de canalizacion en materiales termoplásticos para saneamiento sin presion enterrado. Sistemas de canalizacion con paredes estructuradas de polietileno (PE) y polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Les canonades han de resistir una pressió interior mínima de 1k/cm<sup>2</sup> per tenir en compte la seva possible entrada en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció.

El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP I al norma pr EN 13476-1. Fabricat sota normes prEN 13476-1 estandarditzat en diàmetre exterior i normes CEN TC/155 W1 011, de tipus B (paret interior llisa i continua).

Serà classe SN 8 (rigidesa circumferencial de 8 KN/m<sup>2</sup>).

Per diàmetres superiors a 500 mm el tub pot disposar d'un sistema de campana i que per tant no es necessitarà el manigueta d'unió.

L'extrem del tub disposarà dels tres primers anells de menor alçada del perfil per que es puguin introduir dins la campana del següent tub. Per garantir l'estanqueïtat també s'utilitzarà junta especial per aquest tipus d'unió.

Els accessoris com poden ser els maniguets i les juntes d'estanqueïtat els subministrarà el

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



mateix fabricant de la canonada.

Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500, 630, 800 i 1000.

### Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm<sup>2</sup>.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropressat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20..

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



El tub de connexió dels embornals serà de Ø20 cm mínim.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es tancarà en aquest extrem.

Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de Ø20, que aniran reblertes de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denunciïn defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

#### Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres cúbics (m<sup>3</sup>).

Les fites de senyalització s'abonaran separatament per unitats, segons el quadre de preus; en aquest preu estan incloses les marques de pintura fetes a la vorera o vorada, per la qual cosa, el contractista no té cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

## 15- ELEMENTS SINGULARS DEL CLAVAGUERAM

### **Escomeses, arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreixidors**

Es defineixen com a escomeses, arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

#### Escomeses

Escomeses a col·lector de PVC :

Les escomeses a conduccions de PVC es realitzaran amb accessoris injert pinsa amb junta elàstica. Aquests s'instal·laran encolats i es pressionarà contra el tub per que la unió quedi perfectament estanca, assegurant el contacte entre la pinça i el col·lector. Per això s'utilitzaran filferros que envoltaran el tub i pressionaran la pinça per ambdós costats del ramal.

La resta de conducció de l'escomesa serà de PVC de paret compacta amb junta elàstica, classe 41, sèrie 5 de color teula, de conformitat amb norma UNE-EN 1401. El ramal d'escomesa i la unió al col·lector es formigonaran.

Escomeses a col·lector de FORMIGÓ :

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Les escomeses a tub de formigó es realitzaran fent un forat al col·lector el més ajustat possible al diàmetre del ramal i produint el menor impacte sobre el tub. S'introduirà el tub de PVC del ramal pel forat envaint el menys possible la secció del col·lector. La unió i el ramal es formigonaran per garantir l'estanquitat del conjunt.

Escomeses a col·lector de PE o PP :

Per les escomeses a col·lector de PE/PP estructurat s'utilitzaran els accessoris de connexió click específics per garantir una unió estanca. Aquests seran els específics del fabricant per realitzar aquesta funció.

#### Pous, cambres i arquetes

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó HM-25 (mínim).

Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent

#### Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 4.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

#### Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les escomeses, arquetes, cambres, sobreexidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat.

#### **Embornals, buneres i interceptors amb reixa**

Seràn de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seràn de fosa dúctil i hauràn de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.

#### Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

### **Cunetes canaletes**

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.

Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mitjançant morter de ciment.

### Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (4.7.1).

## 16- CONDUCCIONS DE DRENATGE

### Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

Llur execució inclou les operacions següents: execució del llit d'assentament de la canonada  
col·locació de la canonada  
rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

#### Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte.

La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

#### Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

#### Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 4.5

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

#### Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

#### Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

### 17- ENLLUMENAT PÚBLIC

#### **Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat**

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



### Centre de comandament

Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagada horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

### Bàculs i columnes:

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.

Certificat de colada amb justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor

### Lluminàries

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el llum, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE 20447.

Certificat de laboratori autoritzat, del FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista

### Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Carta del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents

#### Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

#### Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Sistemes de regulació de flux

Carta del fabricant o de l'instal·lador indicant les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

### **Condicions dels materials**

#### **Centre de maniobra i comptatge**

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.

Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.

Podrà ser:

*a) de poliester*



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarsabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

Serà autoventilat, de poliester reforçat, premat en calent.

Complirà un grau de protecció IP 55, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10.

Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.

L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.

Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre -50 i 150 °C. Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

*b) d'acer inoxidable*

Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La direcció d'obra podrà optar per un altre color normalitzat.

La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:

•Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.

•Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 220 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.

Un altre per a la Caixa General de Protecció i la Caixa de Seccionament en el cas de que no sigui possible ubicar l'armari al costat d'una ET i calgui alimentar-lo des d'una línia propera de Baixa Tensió.

Un altre per l'estabilitzador reductor de tensió si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

*Quadre elèctric* amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas.

La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC BT 09.

Portarà borns de sortida de 35 mm<sup>2</sup> de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.

Es recomanable que cada armari doni servei a un màxim de 6 línies.

Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.

Tindran les característiques següents:

- resistència d'aïllament > 5 MΩ
- rigidesa dielèctrica > 5 kV
- auto-extingible (UNE 53315)
- IP 659 (UNE 20.324)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres
- *Contactors.*

Seràn trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Normes VDE-0665 i 0660.

Seràn els homologats per la companyia subministradora.

- *Fusibles.*

Seràn de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- *Diferencials:*

A criteri de la direcció facultativa, podran ser de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.

- *Interruptors:*

Serán de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real.

No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Serán tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

*Interruptor horari:*

Estarà constituït per in programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

-circuit per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)

-circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària

- quadrant de visualització d'horaris i funcions

- commutació manual

- reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de NiCd)

- protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

- *Conductors:*

Serán de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031). Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

- *Elèctrodes de terra:*

L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la Direcció de l'obra, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

- *Relés:*

Seràn de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

### **Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera**

#### *Directives*

Haurà de complir les Directives de la C.E. 73/23/CEE de seguretat B.T. y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM) segons les normes:

- EN 50081-1:1992. C.E.M. Norma de emissió, entorn residencial, comercial e indústria lleugera.
- EN 50082-1(1997), EN 61000-4-3(1996) C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats.
- EN 50082-2:1995. C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats, polsos modulats.
- EN 60439-1(1992). Normes de seguretat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

- EN 60450:1992. Seguretat dels equips de tractament de la informació.
- EN 60529:1991/93. Graus de protecció dels evolvants de material elèctric de Baixa Tensió.
- EN 61000-4-2(1995) C.E.M. Descàrregues electrostàtiques.
- EN 61000-4-4(1995) C.E.M. Transitoris ràpits - ràfegues.
- EN 61000-4-5(1995) C.E.M. Impulsos.
- EN 61000-4-6(1996) C.E.M. Injecció de corrent.
- EN 61000-4-11(1994) C.E.M. Caiguda de tensió i microtalls.
- EN 61000-3-2(1995) + A12(1996) + A13(1997) + A1(1998) + A2(1998) Harmònics.

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VMCC.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VSAP.
- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.

Disposarà de senyalització dels següents aspectes:

- en el circuit de comandament de cada fase;



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

### *Circuits*

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador *booster*. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses.

Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5v/min. L'equip establirà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microrruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.

Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.

Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.

L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

### *Especificacions*

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

tensió d'alimentació	3x380 V amb neutre
variacions de tensió	mínim 14 salts



marges de regulació:	
amb U de sortida nominal	+39 % - 5 %
amb U de sortida en règim estalvi VM	+18 % - 20 %
amb U de sortida en règim estalvi VSAP	+10 % - 24 %
marges de freqüència	48 Hz a 63 Hz
precisió de la tensió de sortida	+/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
estabilització	regulació independent per fase
rendiment	superior al 97 %
humitat relativa	0 % al 95 % no condensada
altitud màxima de funcionament	2.400 m.s.n.m.
factor de potència admissible	0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
proteccions d'entrada	magnetotèrmica per fase
ind. òptiques per fase en l'equip	U de xarxa present U en borns de sortida
ind. òptiques per fase en cada UE	presa seleccionada by-pass amb rearmament automàtic independent per fase protegit per magnetotèrmic ordre estalvi activada
ind. òptica/acústica per fase en cada UE	alarma by-pass automàtic
selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP	
by-pass automàtic	

### **Columnes i bàculs**

#### Columnes metàl·liques

Hauran de complir les normatives següents:

Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre; Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril; Ordre

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



Ministerial de 16 de maig de 1989;

Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat);

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, IP 44, com a mínim.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els pernys, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els pernys d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer F-111 UNE 36.011, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75°, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta.

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable.

Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.

El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70  $\mu$ ).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Per a alçades superiors a 12 m, la Direcció de l'obra les podrà admetre en dos trams com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un espessor igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE - EN - ISO - 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

#### Pintura.

Es desaconsella pintar les columnes, atès que no es considera un tractament necessari per la seva durabilitat i requereix un manteniment freqüent. Malgrat això, en el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12
- S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de dues micres.
- 



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

#### Columnes de plàstic

Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacta i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.

A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.

Seràn de doble aïllament, classe II, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.

Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.

La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

#### Basament

Les columnes o bàculs es fixaran a un macis de formigó mitjançant pernès d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols. L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-25/P/20/II-a (si no s'especifica als plànols una resistència), en el qual s'encastaran les perns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

#### Caixa de connexió

S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- curtcircuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna.

La cargoleria serà de material inoxidable.

#### Muntatge interior

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm<sup>2</sup> de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

#### **Lluminàries**

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

#### Lluminàries tancades



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

*Normativa*

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.

Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN-60598. Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



pressió (VSBP).

### *Característiques*

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la direcció de l'obra podran ser de classe I amb un grau de protecció IP-44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm<sup>2</sup>. El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP-65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60° > 83 % + 5, segons UNE 48026 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017.

El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, hauran de poder-se realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantiràn la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 °C d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons EN 60598.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 °C.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de sujecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de polièster o fibra de vidre.

El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 °C, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm<sup>2</sup> i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Seràn escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

#### Lluminàries esfèriques

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora. L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.

Tota la cargoleria i les peces addicionals seran de material no oxidable.

Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



a) *De carcassa única*

El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

b) *Amb dues carcasses semiesfèriques*

El refractant serà de metacrilat o de policarbonat, d'alta resistència a l'impacte, i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm<sup>2</sup> i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Luminàries decoratives

Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.

Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE 20314, com aparells tipus classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluixament de la làmpada a causa de possibles vibracions.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm<sup>2</sup> i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada

Projectors

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



mecànica.

Compliran les exigències de l'RTB, podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com a lluminària classe I.

Compliran també les especificacions de la norma UNE 20447, secció 5 projectors.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.

Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntàriament la posició del projector, per les tasques de manteniment

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell. L'armadura serà de fundició d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsa - estopa amb curts - circuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10 x 38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017. Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.

El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior.

Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Totes les fixacions, caragolaria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm<sup>2</sup> i amb recobriment de silicones

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w i 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seràn escollits per la Direcció de l'obra entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

### Balises

Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 657 pels borns baixos i un IP 669 pels encastats en el sòl.

Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriment és de material plàstic.

### **Làmpades i equips**

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.

Compliran les normes UNE 20354-76 o UNE 20449 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.

No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim.

La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 °C i de 250 °C per les que el tinguin fixat mecànicament.

La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 °C.

L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidable i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de sujecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.

En el cas d'utilitzar-se equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

#### Balastes

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MΩ. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm<sup>2</sup> de secció. Aquesta clema haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. L'envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

- *Característiques físiques:*

Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. *Marca d'origen*
2. *Número de model o referència del fabricant*

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima  $T_w$
5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

- *Característiques constructives:*

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 °C
3. *Impregnació al buit amb resines epoxídiques*
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (auto-extingible V-O)
5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

- *Característiques normatives:*

Compliran la norma UNE 20-395-76.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 922 o UNE 20922 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

### Arrencadors

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.



Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm<sup>2</sup> de secció.

Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.

Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.

El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuit obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.

Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indicat en ella.

- Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



- Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (auto-extingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 926 o UNE 20066 (Aparells arrencadors i encebadors excepte els d'efluvis).  
Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i encebadors excepte els d'efluvis).  
Prescripcions de funcionament.

### Condensadors

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. L'envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afluixar al realitzar la connexió o la desconexió, segons preveu la norma UNE 20425, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



connector.

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 M $\Omega$  resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial. Seran d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE 20446.

Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:

- Tensió i durada segons norma UNE 20446
- Estanquitat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 M $\Omega$ .
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient.
- Tolerància:  $\pm$  1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaría, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

- Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida auto-extingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

- Característiques normatives:

Compliran les normes UNE 61048 i 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



### Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm<sup>2</sup> de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.

A criteri de la Direcció de l'obra i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la MIE BT-009. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància  $\leq 2\text{m}$  de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m<sup>2</sup>. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm<sup>2</sup>, amb recobriment de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

### Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc-cents volts, segons norma UNE HD 603.

Seran armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material magnètic (alumini) als unipolars.

La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123-91 apartat 20.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilè reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal 1.000

V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,6/1 kV, i de secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, segons UNE 21.123-91.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats**Tubs

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Serán de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les canalitzacions sota calçada. Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.

Serán estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). Al- hora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra danys mecànics.

La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.

Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del Reglament.

Arquetes

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdada001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

#### Canalitzacions i conduccions

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt 4.5. del Plec General de condicions.

Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.

Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

#### **Mesurament i abonament**

##### Centre de maniobra i comptatge

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriments verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació

Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

#### Equip estabilitzador - reductor de tensió

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

#### Columna

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

#### Lluminària

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada. Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

#### Elèctrode de terra

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

#### Conductor

En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.

El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

#### Canalitzacions

Es mesurarà per metre lineal. El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un 95 % del próctor normal.

En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



protecció.

#### Arqueta

Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

### **Article 13.- MATERIALS NO ESMENTATS EXPRESSAMENT EN AQUEST PLEC**

Els materials que s'hagin d'emprar en obra, i que no s'esmentin en aquest Plec, no podran ésser emprats sense haver estat reconeguts per l'Enginyer Director de l'Obra el qual podrà admetre'ls o rebutjar-los, segons reuneixin o no les condicions que, al seu judici siguin exigibles, sense que l'adjudicatari de les obres tingui dret a cap reclamació.

### **Article 14. - CONTROL D' OBRA**

El control de qualitat de l'obra, realitzat per una empresa homologada i independent, serà a càrrec del contractista, fins l'1% del Pressupost d'Execució Material. El control de qualitat es realitzarà d'acord amb les indicacions de l'Enginyer Director de l'obra.

### **Article 15.- PRECAUCIONS DURANT LES OBRES.**

El contractista estarà obligat a instal·lar les senyals precises per indicar l'accés a l'obra, la circulació de la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill degut a la marxa d'aquells, tant en la dita zona com en els seus voltants. Aquesta senyalització restarà en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció.

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge, conservant-se i/o realitzant-se els desguassos necessaris.

El Contractista restarà obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i salut en el treball.

Figueres, febrer del 2022

Martí Corominas Blanch  
Eng. de Camins, Canals i Ports  
Col. núm. 11.039

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## IV – PRESSUPOST

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Amidaments

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



# AMIDAMENTS

Data: 18/03/22

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2021587  
 Capítol 01 MOVIMENT TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2260251	m3	Terraplè amb sòls seleccionats procedent de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, inclou l'estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terraple		5,000	11,950	0,500		29,875	C#*D#*E#*F#
2			5,000	12,970	1,000		64,850	C#*D#*E#*F#
3			5,000	12,540	1,000		62,700	C#*D#*E#*F#
4			5,000	11,710	1,000		58,550	C#*D#*E#*F#
5			5,000	11,660	1,000		58,300	C#*D#*E#*F#
6			5,000	10,680	1,000		53,400	C#*D#*E#*F#
7			5,000	13,230	1,000		66,150	C#*D#*E#*F#
8			5,000	9,760	0,500		24,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 418,225

2 E2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.  
 Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començ ar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.  
 No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.  
 Inclou la cà rrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.  
 També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.  
 Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	13,440	0,500		33,600	C#*D#*E#*F#
2			5,000	14,220	1,000		71,100	C#*D#*E#*F#
3			5,000	13,560	1,000		67,800	C#*D#*E#*F#
4			5,000	13,220	1,000		66,100	C#*D#*E#*F#
5			5,000	13,560	1,000		67,800	C#*D#*E#*F#
6			5,000	13,440	1,000		67,200	C#*D#*E#*F#
7			5,000	14,050	1,000		70,250	C#*D#*E#*F#
8			5,000	14,250	1,000		71,250	C#*D#*E#*F#
9			5,000	0,810	0,500		2,025	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 517,125

3 G2216101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	3,890	0,500		9,725	C#*D#*E#*F#

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



# AMIDAMENTS

Data: 18/03/22

Pàg.: 2

2			5,000	5,280	1,000		26,400	C#*D#*E#*F#
3			5,000	5,000	1,000		25,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000	4,710	1,000		23,550	C#*D#*E#*F#
5			5,000	4,760	1,000		23,800	C#*D#*E#*F#
6			5,000	4,940	1,000		24,700	C#*D#*E#*F#
7			5,000	4,260	1,000		21,300	C#*D#*E#*F#
8			5,000	3,330	0,500		8,325	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 162,800

4 G2194AJ1 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			56,000	1,000			56,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 56,000

5 G219Q105 m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
2			2,600				2,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 40,600

6 G2192C05 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 38,000

7 G219U040 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000	1,300			49,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 49,400

Obra 01 PRESSUPOST 2021587  
 Capítol 02 MUR ESCOLLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F3J2171C	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,630	38,000			251,940	C#*D#*E#*F#

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absisweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 251,940

2 FD5A5G05 m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 38,000

3 FR3P9141 m3 Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,100	38,000	0,200		23,560	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 23,560

4 G7B111J0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,310	38,000	2,000		251,560	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 251,560

5 G450U040 m3 Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000	1,800	1,300	0,300	26,676	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 26,676

Obra 01 PRESSUPOST 2021587  
 Capítol 03 REPOSICIÓ PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G921U020 m3 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000	0,250	1,300		12,350	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 12,350

2 G96500C5 m Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 38,000

3 G974U010 m Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 4 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# AMIDAMENTS

Data: 18/03/22

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 38,000

4 G9H1U512 t Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			0,100	38,000	1,300	2,450	12,103	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--------	-------	-------	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 12,103

5 G9GA0004 m3 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			58,000	1,000	0,300		17,400	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	-------	-------	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 17,400

6 G9J1U010 m2 Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			38,000	1,300			49,400	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	-------	--	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 49,400

7 KB1118B1 m Barana de fusta de roure per a envernissar, amb muntants i dos treversers, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols. Totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 38,000

Obra 01 PRESSUPOST 2021587  
 Capítol 04 REPOSICIÓ DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

2	G21H0102	u	Col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent base de formigó.
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

3	G21H0006	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 2 tub rígids de PVC de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, reblliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	---	--

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# AMIDAMENTS

Data: 18/03/22

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 60,000

4 GG31450V m Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			70,000	4,000			280,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	-------	--	--	---------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 280,000

5 GG3809U2 m Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 60,000

6 GG3A0100 m Barreta de coure de 8 mm de diàmetre, inclòs transport a obra, muntatge superficial i part proporcional d'accessoris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	-------	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

Obra 01 PRESSUPOST 2021587  
 Capítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PPA0U001 pa Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	--	--	-------	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2 PPA0U001 pa Partida alçada d'abonament íntegre per seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	--	--	-------	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 XPA10001 pa Partida alçada a justificar per a tancament exterior de passos de fauna o ampliació dels existents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--	--	--	-------	-------	-------------

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/di/absisweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



# AMIDAMENTS

Data: 18/03/22

Pág.: 6

---

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

---

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarsabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Quadre de preus núm. 1

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.  (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46	€
P-2	F2260251	m3	Terraplè amb sòls seleccionats procedent de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, inclou l'estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat.  (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53	€
P-3	F3J2171C	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada  (SETANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	77,09	€
P-4	FD5A5G05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge.  (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,74	€
P-5	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana  (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	38,20	€
P-6	G2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor  (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95	€
P-7	G2194AJ1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió  (CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	14,35	€
P-8	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm  (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38	€
P-9	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador  (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43	€
P-10	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador  (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	57,90	€
P-11	G21H0102	u	Col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent base de formigó.  (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	141,64	€

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diari/xabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	G2216101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-13	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (NORANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	94,12 €
P-14	G7B111J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €
P-15	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (VINT-I-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	22,11 €
P-16	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (VINT-I-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	21,05 €
P-17	G974U010	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 4 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P-18	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	104,81 €
P-19	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	78,48 €
P-20	G9J1U010	m2	Reg emprímació amb emulsió catiónica, tipus C50BF5 IMP (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	0,56 €
P-21	GDG3U006	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 2 tub rígids de PVC de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, reblliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	28,26 €
P-22	GG31450V	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52 €
P-23	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87 €
P-24	GG3A0100	m	Barreta de coure de 8 mm de diàmetre, inclòs transport a obra, muntatge superficial i part proporcional d'accessoris (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	13,67 €

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdab001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	KB1118B1	m	Barana de fusta de roure per a envernissar, amb muntants i dos trevessers, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols. Totalment acabada. (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	73,91 €
P-26	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-27	PPALU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per seguretat i salut (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Quadre de preus núm. 2

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	4,46	€
			Altres conceptes	4,46000	€
P-2	F2260251	m3	Terraplè amb sòls seleccionats procedent de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, inclou l'estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat.	3,53	€
	B0111000	m3	Aigua	0,06950	€
			Altres conceptes	3,46050	€
P-3	F3J2171C	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada	77,09	€
	B0441700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes	30,83850	€
			Altres conceptes	46,25150	€
P-4	FD5A5G05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge.	27,74	€
	BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	3,05550	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	9,18500	€
			Altres conceptes	15,49950	€
P-5	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	38,20	€
	B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	33,00413	€
			Altres conceptes	5,19587	€
P-6	G2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	4,95	€
			Altres conceptes	4,95000	€
P-7	G2194AJ1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	14,35	€
			Altres conceptes	14,35000	€
P-8	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	3,38	€
			Altres conceptes	3,38000	€
P-9	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,43	€
			Altres conceptes	4,43000	€
P-10	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	57,90	€

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	57,90000 €
P-11	G21H0102	u	Col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent base de formigó.	<b>141,64</b> €
			Altres conceptes	141,64000 €
P-12	G2216101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	<b>2,10</b> €
			Altres conceptes	2,10000 €
P-13	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	<b>94,12</b> €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	86,00550 €
			Altres conceptes	8,11450 €
P-14	G7B111J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	<b>3,71</b> €
	B7B111J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	2,57400 €
			Altres conceptes	1,13600 €
P-15	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	<b>22,11</b> €
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	20,80800 €
	B0111000	m3	Aigua	0,06950 €
			Altres conceptes	1,23250 €
P-16	G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	<b>21,05</b> €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	6,63471 €
	B071U005	m3	Mortor de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	1,77786 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,84000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,05260 €
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,14700 €
	B9651UC5	m	Vorada de calçada C5 28x25 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	4,83000 €
			Altres conceptes	6,76783 €
P-17	G974U010	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 4 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	<b>11,01</b> €
	B051U012	t	Ciment portland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,08616 €
	B974U010	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 20 cm d'amplada i 4 cm de gruix	3,08700 €
	B071U005	m3	Mortor de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,42330 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,02630 €
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,07350 €
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	3,48060 €
			Altres conceptes	3,41314 €
P-18	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	<b>104,81</b> €

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffd4bda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,32000 €
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,24000 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,10000 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	86,00550 €
			Altres conceptes	15,14450 €
P-19	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum	<b>78,48</b> €
	B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	23,67000 €
	G9HA0014	t	Betum asfàltic tipus B 70/100, per a reciclats en planta asfàltica en calent de mescles bituminoses i per a categories de trànsit T00 i T0	35,05000 €
			Altres conceptes	19,76000 €
P-20	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP	<b>0,56</b> €
	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	0,44400 €
			Altres conceptes	0,11600 €
P-21	GDG3U006	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 2 tub rígids de PVC de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>28,26</b> €
	BG21U112	m	Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	4,30440 €
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	15,66270 €
			Altres conceptes	8,29290 €
P-22	GG31450V	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari	<b>4,52</b> €
	BG31450U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	2,40000 €
			Altres conceptes	2,12000 €
P-23	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari	<b>6,87</b> €
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,31000 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,16128 €
			Altres conceptes	5,39872 €
P-24	GG3A0100	m	Barreta de coure de 8 mm de diàmetre, inclòs transport a obra, muntatge superficial i part proporcional d'accessoris	<b>13,67</b> €
	BG3A0100	m	Barreta de Cu de 8 mm de diàmetre amb petit material	7,39000 €
			Altres conceptes	6,28000 €
P-25	KB1118B1	m	Barana de fusta de roure per a envernissar, amb muntants i dos trevessers, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols. Totalment acabada.	<b>73,91</b> €
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,02000 €
	BB1118B0	m	Barana de fusta de roure r, amb muntants i dos trevessers, de 110 cm d'alçària	50,00000 €

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/ax/di/axabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	21,89000 €
P-26	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-27	PPALU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per seguretat i salut	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00000 €

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Pressupost

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarixabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**PRESSUPOST**

Obra 01 Pressupost 2021587  
 Capítol 01 Moviment terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2260251	m3	Terraplè amb sòls seleccionats procedent de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, inclou l'estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat. (P - 2)	3,53	418,225	1.476,33
2 E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 1)	4,46	517,125	2.306,38
3 G2216101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 12)	2,10	162,800	341,88
4 G2194AJ1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 7)	14,35	56,000	803,60
5 G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 8)	3,38	40,600	137,23
6 G2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 6)	4,95	38,000	188,10
7 G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	4,43	49,400	218,84
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>			<b>5.472,36</b>

Obra 01 Pressupost 2021587  
 Capítol 02 Mur escollera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F3J2171C	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada (P - 3)	77,09	251,940	19.422,05
2 FD5A5G05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge. (P - 4)	27,74	38,000	1.054,12
3 FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 5)	38,20	23,560	899,99
4 G7B111J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 14)	3,71	251,560	933,29
5 G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 13)	94,12	26,676	2.510,75

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdabda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**PRESSUPOST**

Pàg.: 2

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>24.820,20</b>
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra 01 Pressupost 2021587

Capítol 03 Reposició paviment

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 15)	22,11	12,350	273,06
2 G96500C5	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C5 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 16)	21,05	38,000	799,90
3 G974U010	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 4 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 17)	11,01	38,000	418,38
4 G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 19)	78,48	12,103	949,84
5 G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 18)	104,81	17,400	1.823,69
6 G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiónica, tipus C50BF5 IMP (P - 20)	0,56	49,400	27,66
7 KB1118B1	m	Barana de fusta de roure per a envernissar, amb muntants i dos trevessers, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols. Totalment acabada. (P - 25)	73,91	38,000	2.808,58

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>	<b>7.101,11</b>
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra 01 Pressupost 2021587

Capítol 04 Reposició de serveis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 10)	57,90	2,000	115,80
2 G21H0102	u	Col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent base de formigó. (P - 11)	141,64	2,000	283,28
3 GDG3U006	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 2 tub rígids de PVC de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 21)	28,26	60,000	1.695,60
4 GG31450V	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari (P - 22)	4,52	280,000	1.265,60
5 GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari (P - 23)	6,87	60,000	412,20
6 GG3A0100	m	Barreta de coure de 8 mm de diàmetre, inclòs transport a obra, muntatge superficial i part proporcional d'accessoris (P - 24)	13,67	8,000	109,36

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>			<b>3.881,84</b>
Obra	01	Pressupost 2021587			
Capítol	05	Varis			
1	PPA0U001	pa Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 26)	1.500,00	1,000	1.500,00
2	PPALU001	pa Partida alçada d'abonament íntegre per seguretat i salut (P - 27)	2.000,00	1,000	2.000,00
3	XPA10001	pa Partida alçada a justificar per a tancament exterior de passos de fauna o ampliació dels existents (P - 0)	3.375,57	1,000	3.375,57
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>			<b>6.875,57</b>

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

**Url de validación** <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



## Resum del pressupost

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001**

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original**



## RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Moviment terres	5.472,36
Capítol	01.02	Mur escollera	24.820,20
Capítol	01.03	Reposició paviment	7.101,11
Capítol	01.04	Reposició de serveis	3.881,84
Capítol	01.05	Varis	6.875,57
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 2021587</b>	<b>48.151,08</b>

**48.151,08**

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2021587	48.151,08
			<b>48.151,08</b>

EUR

Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001

Url de validación <https://mux.bescano.cat/absis/idi/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	48.151,08
13 % Despeses Generals SOBRE 48.151,08.....	6.259,64
6 % Benefici industrial SOBRE 48.151,08.....	2.889,06

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

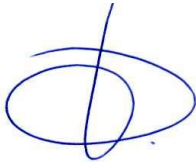
57.299,78

21 % IVA SOBRE 57.299,78.....	12.032,95
-------------------------------	-----------

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS**

69.332,73

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
seixanta-nou mil tres-cents trenta-dos euros amb setanta-tres cèntims



Para descargar una copia de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	c4f83acd4a0d48daab82c94b1bffdbda001
Url de validación	<a href="https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097">https://mux.bescano.cat/absis/di/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=097</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2022/1375 - Fecha Registro: 18/03/2022 11:41:00 Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

