PROJECTE | març 2023

AT2220

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, DE MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA

Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Promotor
Ajuntament de Sant Celoni

lluís parera i sallent, arquitecte tècnic

dedeu&parera_arquitectura
Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni – BARCELONA – 938 67 19 01 – 670 671 372 – www.dedeuparera.com – info@dedeuparera.com

dedéu & parera
arquitectura

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

INDEX
CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE

1. Memòria

I - GENERALITATS
1. Objecte del projecte
2. Emplaçament
3. Promotor
4. Autor del projecte
5. Documents del projecte

II - DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
1. Memòria descriptiva
2. Memòria constructiva
3. Compliment del reglament de policia sanitària mortuòria
4. Compliment d'altres normatives
5. Termini d'execució
6. Memòria de Càlcul
7. Compliment del reial decret 105/2008. Producció i gestió de residus
8. Normativa d'aplicació
9. Plec de condicions tècniques particulars
10. Amidaments
11. Quadre de descomposats
12. Pressupost
13. Documentació fotogràfica d'Estat Actual

2. Plànols

1. Situació - Fotografies
2. Estat actual – Planta general cementiri - Cobertes
3. Estat actual – Façanes – Línies de seccions
4. Estat actual – Seccions
5. Reconstrucció nínxols illa 3 – Planta i Seccions
6. Reconstrucció nínxols illa 3 – Alçats estat inicial i final
7. Reconstrucció nínxols illa 3 – Fonaments i secció constructiva
8. Estat actual – Caseta d'eines
9. Rehabilitació – Caseta d'eines
10. Estat actual conducció de pluvials (façana muntanya cementiri)
11. Reforma conducció de pluvials (façana muntanya cementiri)
12. Reforma conduccions d'aigües pluvials. Planta general
13. Estat actual – Absorció empenta de la coberta inclinada dels nínxols illa 1
14. Mur de contenció – Absorció empenta de la coberta inclinada, nínxols illa 1
15. Sistema de ventilació – Nínxols existents illes 2 i 4
16. Reforç empentes Illa 2
17. Mur de rocalla – Contenció i estabilització del terreny adjacent a l'ampliació del cementiri.

dedéu & parera
arquitectura

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

m e m ò r i a

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

DOCUMENTS NÚM.1
MEMÒRIA

- MEMÒRIA

I - GENERALITATS

Objecte del projecte

Emplaçament

Propietat

Autor del projecte

Documents del projecte

II - DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Memòria descriptiva

Memòria constructiva

Compliment del reglament de policia sanitària mortuòria

Compliment d'altres normatives

Termini d'execució

Memòria de Càlcul

Compliment del reial decret 105/2008. Producció i gestió de residus

Normativa d'aplicació

Plec de condicions tècniques particulars

Amidaments

Quadre de descomposats

Pressupost

Documentació fotogràfica d'Estat Actual

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

I - GENERALITATS

1. Objecte del projecte

El present projecte té per objecte contemplar tasques a realitzar per tal de resoldre els problemes que presenta el cementiri del nucli de La Batlloria situat al terme municipal de Sant Celoni. Els principals problemes identificats son els següents:
- Defectes estructurals en part de la illa 3 i la capella
- Altres defectes estructurals (fissures) en diverses zones
- Mancança d'un correcte drenatge perimetral i intern
- Mancança de respiradors/ventilació en algunes illes
- Inestabilitat del terreny en que es troba situat el cementiri

2. Emplaçament

Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)
Provincia de Barcelona
Referència catastral: 08201A034000040000RB

3. Propietat

AJUNTAMENT DE SANT CELONI
NIF: P0820100F

Plaça de la Vila, 1
SANT CELONI (08470)
Província de Barcelona

4. Autor del projecte

Lluís PARERA i SALLENT
Arquitecte Tècnic

C/ Sant Roc, 30
08470 SANT CELONI (Barcelona)

93.867.19.01 / 670.671.373
llparera@apabcn.cat
www.dedeuparera.com

5. Documents del projecte

Document 1. Memòria
Document 2. Plànols

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

II - DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1. Memòria Descriptiva

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El cementeri de La Batllòria presenta diferents patologies, defectes estructurals, deficient drenatge superficial, falta de ventilació d'algunes illes de nínxols i inestabilitat del terreny, les quals es volen resoldre, intentant mantenir al màxim les estructures existents i morfologia del cementiri, amb les actuacions que es proposen en aquest projecte, tot tenint en compte les conclusions exposades en l'estudi geotècnic, encarregat per l'Ajuntament de Sant Celoni i realitzat per l'empresa XP Estudis Geotècnics, s.l., l'any 2021, i on es conclou: *"En resum, al cementiri observem diferents factors que donen lloc a les inestabilitzats i patologies observades. Es fa difícil saber quin és el factor dominant que provoca les patologies, però la presència d'aigua sens dubte és el factor que pot acabar desencadenant un augment de les patologies o una possible ruptura fatal del terreny."*

Per tal de subsanar les patologies estructurals més importants, part de l'illa 3 (nínxols del 33 al 46), aquesta s'enderrocarà per tal de reconstruir-la, amb una nova fonamentació a diferents nivells, a base de pous de formigó en massa, bigues de fonamentació i murets d'anivellament, per després reconstruir els nínxols amb obra de fàbrica i soleres de formigó, realitzades in situ. La qual inclou la solució higiènica de ventilació de gasos fins la coberta i l'evacuació de líquids fins la fosa hermètica existent de tot el conjunt.

En quan a la caseta d'eines, aquesta s'enderrocarà parcialment (coberta, façana principal i solera), per tornar-la a construir, amb una nova fonamentació, connectada a l'existent, per suportar la façana principal; una nova solera, prèvia col·locació de graves i làmina impermeabilitzant; un forjat unidireccional de biguetes prefabricades de formigó, sobre el qual s'aixecarà una coberta a dues aigües realitzada a partir d'envanets conillers, solera ceràmica i teula aràbiga.

Per tal de solucionar el problemes derivats del drenatge superficial exterior s'arrencarà la capa de morter que hi ha en aquest perímetre i es substituirà per una canal, construïda in situ, de formigó armat i que ajudarà a portar les aigües pluvials exteriors, fora de l'àmbit dels nínxols, part d'elles essent conduides amb noves canalitzacions enterrades. A nivell de drenatge intern, s'obriran més sobreeixides en les parets de tancament més baixes, a nivell de cota, del recinte del cementiri i dels murs inferiors de l'illa 5. També es col·locarà un drenatge en el trasdós del fonament del mur de contrafort de l'illa de nínxols 1.

S'instal·laran conductes de ventilació en la part posterior del nínxols existents de les illes 2 i 4, per a cada columna de 2 nínxols fins a la coberta , de manera que tindrà la seva sortida amb el corresponent filtre de carbó actiu registrable i, si s'escau, renovable.

Per tal de consolidar els talús que hi ha a la posterior de l'illa 5 de nínxols, al costat de l'entrada antiga al cementiri, es farà un mur de rocalla per trams, amb uns fonaments mixtes de rocalla i formigó, i un trasdossat de graves compactades, consolidant per files, a mida que puja el mur. Aquest mur es formarà amb esculleres de 80-100 cm (aproximadament) de pedra arenisca, col·locades una sobre l'altra, en sec, amb una inclinació de 1 a 4,5 aproximadament, i col·locant connectors entre la rocalla i el mur existent de reforç dels nínxols inferiors de l'illa 3, amb barres de Ø 20mm i tac químic. Prèviament s'hauran d'arrencar un parell de roures que hi ha per posteriorment tornar-los a replantar. Hi ha un tercer roure, de major mesura, que es mirarà de mantenir i protegir durant el treballs de construcció del mur de rocalla.

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

En l'illa de nínxols 1, trobem unes esquerdes, produïdes per les empentes de la coberta de la mateixa illa. Per tal de reduir aquestes empentes es proposa traslladar els nínxols 25, 26, 27 i 28 per posteriorment enderrocar-los i construir, en aquest espai, un mur de formigó armat que suporti les empentes del nínxols superiors.

Per tal de poder suportar les empentes sobre l'illa 2, i els nínxols inferiors de les illes 1 i 3 es proposa la realització d'un seguit de contraforts de formigó armat per la zona exterior del cementiri.

Per a la realització d'aquestes feines, primerament, s'hauran de fer una neteja dels arbustos dels talús, o assegurar-los de manera que no comportin cap perill alhora de realitzar els treballs.

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

MESURES ZONES D'ACTUACIÓ

Longitud canals exteriors (amplada variable)	66,40 m
Superfície caseta d'eines	14,47 m²
Superfície reconstrucció illa 3	20,77 m²
Volum enderroc nínxols illa 1	12,38 m³

MESURES DEL MUR DE ROCALLA

Longitud mur	28,87 m
Alçada mur (cos vist)	3,20 m
Superfície mur (cos vist)	92,38 m²
Volum mur (cos vist)	73,91 m³

Sant Celoni, 27 de desembre de 2022.

Lluís Parera i Sallent, arquitecte tècnic

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

2. Memòria Constructiva

REPLANTEIG

- El farà el contractista, inspeccionant-lo i donant el vist i plau la direcció facultativa.

ENDERROCS

- Neteja i desbrós del terreny, inclosa la tala dels arbres i/o arbustos.
- Enderroc dels nínxols del 33 al 46 de la illa 3; de la coberta, la façana davantera i la solera de la capella / magatzem; enderroc dels nínxols 25, 26, 27 i 28 de la illa 1; amb mitjans mecànics i manuals, i transport a gestor autoritzat.
- Arrencada de xapa de morter de formació de pendents per drenatge exterior amb mitjans mecànics i manuals, i transport a gestor autoritzat.
- En tot moment, de la fase d'enderrocs, s'aniran apuntalant les zones que quedin descobertes, fins que s'executin els elements de reconstrucció.
- Les teules extretes i en bon estat, es desaran per la seva posterior reutilització en la mateixa obra (s'estima un 40% de reaprofitament mínim)

MOVIMENT DE TERRES

- L'excavació es realitzarà per fases, en l'execució de la fonamentació de la reconstrucció dels nínxols de la illa 3, fins a trobar l'estrat resistent, segons geotècnic realitzat amb anterioritat i visita, de l'empresa que el va realitzar, per confirmar la cota de l'estrat resistent; en primer terme és realitzarà el recalç de la illa 4, en el punt de contacte amb la illa 3, per després realitzar els pous per de formigó en massa, de base per les bigues de fonamentació.
- Per a l'execució del mur de rocalla, l'excavació també es realitzarà per dames fins a trobar l'estrat resistent, de 5 m de longitud com a màxim. Les terres es deixaran a la vora per el possible reomplert del trasdós.
- Reomplert del trasdós del mur amb graves compactades, consolidant-les a cada tramada de rocalla, i pujant alhora que el cos del mur. Reomplert de graves compactades a la base dels nínxols nous i de la capella / magatzem.

FONAMENTS

- Nínxols: Realització dels pous de fonamentació de 60 cm d'ampla, de formigó en massa HM-20, de base de les bigues de fonamentació de 60x40 cm, de formigó armat HA-25/B/20-IIa i armat amb 4 Ø 12mm a la cara superior, 4 Ø 12mm a la cara inferior i estreps Ø 8 mm c/15 cm. Execució de murets d'anivellament , de 30 cm de gruix, encofrats a dues cares, de formigó armat HA-25/B/20-IIa i armat verticalment en la cara interior i exterior Ø 12 mm c/20 cm i horitzontalment amb Ø 8 mm c/15 cm.

- Caseta d'eines: Realització de pou de fonamentació de 60 cm d'ampla, de formigó en massa HM-20, de base de la biga de fonamentació de 40x40 cm, de formigó armat HA-25/B/20-IIa i armat amb 2 Ø 16mm a la cara superior, 2 Ø 16mm a la cara inferior i estreps Ø 8 mm c/15 cm.

- Mur rocalla: Realització de fonamentació de 1.42 m d'ampla, amb una inclinació de la base de 1 a 3, contrària a la inclinació del terreny, realitzada amb rocalla formigonada, amb formigó HM-20.

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

ESTRUCTURA NÍNXOLS

- Soleres de formigó armat HA-25/B/20-IIa, de 15 o 20 cm de gruix, segons la seva posició, armada amb doble malla de # Ø 8 mm - 15x15 cm. Parets d'obra de fàbrica de maó calat, de 13 cm de gruix, acabades arrebossades per la seva cara exterior i els primers 50 cm de cada nínxol. Per a la boca d'entrada dels nínxols es col·locarà un marc de planxa d'acer de 150x10 mm de secció.

ESTRUCTURA CASETA D'EINES

- Llosa de formigó armat HA-25/B/20-IIa, de 15 cm de gruix, armada amb malla de # Ø 8 mm - 15x15 cm. Parets dobles amb càmara, d'obra de fàbrica de maó calat, de 15 cm de gruix per la seva cara exterior i envà de fàbrica de maó foradat de 10 cm de gruix, en la cara interior, totes elles acabades arrebossades.
- Biga d'acer laminat HEB- 180; forjat unidireccional 20+5 de biguetes de formigó pretendades i revoltons ceràmics de 50x25x20 cm, i cèrcol perimetral de formigó armat HA-25/B/20/IIa, de 16x25 cm de secció, armat amb 4 Ø 10 mm i estreps de Ø 6 c/15 cm.

MUR FORMIGÓ – CONTENCIÓ ILLA 1

- Execució de mur de contenció de l'illa 1, de 30 cm de gruix i 2,59 m d'alçada, encofrat a una cara, de formigó armat HA-25/B/20-IIa i armat en la cara interior amb Ø 12mm c/20 cm en posició vertical i Ø 10mm c/20 cm enposició horitzontal, la cara exterior anirà armada amb Ø 10mm c/20 cm en posició vertical i Ø 12mm c/20 cm enposició horitzontal. La fonamentació tindrà un forma trapezoidal, amb la base inclinada, contrària a la pendent del terreny, de formigó armat HA-25/B/20/IIa i armada amb Ø 16mm c/20 cm.

MUR DE ROCALLA

- Es col·locaran en sec les esculleres de pedra arenisca (per trams de màxim 5 m), recolzades sobre la fonamentació de rocalla i formigó executat prèviament. La Rocalla en contacte amb els nínxols inferiors de l'illa 3 portaran uns connectors amb barres d'acer de Ø 20 mm, de 40 cm de longitud, amb tac químic.
- Posteriorment s'executarà el rebliment del trasdós del mur, amb graves compactes, filada per filada, i les terres extretes durant el moviment de terres.

CONTRAFORTS – CONTENCIÓ ILLA 2

- Execució de contarforts en la part exterior de façana principal del cementiri, amb pilars de 30x60 cm de secció i 2,00 m d'alçada, encofrat a dues cares, de formigó armat HA-25/B/20-IIa i armat amb doble malla de Ø 12mm c/20 cm. . La fonamentació es farà amb pous aïllats de forma trapezoidal, amb la base inclinada, contrària a la pendent del terreny, de formigó armat HA-25/B/20/IIa i armada amb Ø 16mm c/20 cm, i lligats entre ells amb una riostra de 40x40 cm armada amb 4 Ø 16mm i estreps de Ø 8mm c/25 cm.

COBERTES

- Realització d'envanets de sostre mort per formar les pendents de les cobertes dels nínxols reconstruïts i la capella / magatzem, posterior muntatge de la solera d'encadellat ceràmic i acabat de teula aràbiga vermella (es barregerà amb les teules recuperades en la fase d'enderroc)

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

TANCAMENTS PRACTICABLES

- Finestra batent d'alumini i vidre doble 4+10+6 mm, per a la façana posterior de la capella / magatzem. També es col·locarà una reixa de barrots d'acer verticals de Ø 10 mm cada 11 cm, lligats superior i inferiorment a uns passamans d'acer de 50x10 mm, collats a obrat.
- Muntatge i col·locació de porta seccional d'alumini, per una llum de pas de 2,43 m i una alçada de 2,38.

ACABATS I PINTURA

- Els tancaments de la capella/magatzem aniran arrebossats tant per l'exterior com per l'interior i acabats pintats de color blanc amb pintura plàstica.
- Els nínxols aniran arrebossats per l'exterior i els primers 50 cm a comptar des de l'obertura d'aquests. Igualment aniran pintats de amb pintura plàstica de color blanc.

CANALS CONDUCCIÓ AIGÜES PLUVIALS

- Per tal de donar resposta a les patologies que es comenten en les conclusions de l'estudi geotècnic, on es parla d'una saturació d'aigua del terreny, es portarà a terme la construcció de canals de recollida d'aigües pluvials exteriors, realitzades amb llosa de 15 cm de gruix, de formigó armat HA-25/B/20/IIa i malla electrosoldada # Ø 8 mm – 15x15 cm, collada amb connectors de Ø 12 mm cada 25 cm als tancaments exteriors i junta de neoprè expansiu pel segellat de la junta. Remat lateral de la canal amb blocs de morter de ciment de 40x20x20 cm collat a la llosa amb barres d'acer corrugat de Ø 12 mm col·locades cada 25 cm.
- Per la part interior de la capella / magatzem, en la paret posterior d'aquesta, i només fins el nivell del terreny exterior, s'hi realitzarà una càmara bufa amb una canal de recollida d'aigua de possibles filtracions que puguin aparèixer; aquestes aiguües es conduiran fins l'exterior de l'edificació.
- En la zona de pas de la part nova a l'antiga del cementiri, si col·lorà una arqueta registrable, que recollirà les aigües de la zona intermitja de l'illa 6 i els nínxols recontruïts de l'illa 3, aquesta aigua es conduirà soterrada, amb tub de PVC Ø 160mm, fins a l'exterior del cementiri, per darrera del mur nou de rocalla, i unint-se a la canalització existent que hi ha entre les illes 5 i 6, en la seva cara nord, on també s´hi col·locarà una arqueta registrable.

INSTAL·LACIÓ RESPIRADORS/VENTILACIÓ

- Per tal de garantir la solució higiènica dels nínxols, el seu pendent cap a la paret del fons caldrà que sigui com a mínim d' 1%. L' evacuació dels líquids lixiviats es realitzat per a el conjunt de nínxols que es reconstrueixen, mitjançant la canalització que es deixa a la part posterior del nínxol, a la part més baixa i es conduiran a la fossa hermètica (en cas que aquesta es realitzés en l'ampliació del cementiri).
- La ventilació serà, pels nínxols nous de la illa 3, igualment per a cada columna de 2 nínxols fins a la coberta , de manera que tindrà la seva sortida amb el corresponent filtre de carbó actiu registrable i, si s'escau, renovable. D' aquesta manera poden ser controlades des de la coberta.
- En les illes 2 i 4, i per la part exterior del cementiri, es faran conduccions, amb tub de PVC de 60mm, que serviran per poder ventilar els nínxols d'aquesta illa. Es faran dues línies horitzontals, unint els 5 nínxols de cada unitat, i acabaran connectades amb un tub vertical on es col·locarà el corresponent filtre de carbó actiu registrable.

Sant Celoni, 27 de desembre de 2022.
Lluís Parera i Sallent, arquitecte tècnic

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

3. Compliment del reglament de policia sanitària mortuòria

El decret 297/1997 de 25 de novembre pel qual s'aprova el Reglament de Policia sanitària Mortuòria no diu gaires coses respecte a com han de ser els blocs de nínxols dels cementiris. A l'article 48 es diu que les dimensions mínimes internes dels nínxols nous han de ser de 0.90 m. d'ample i 0.75 m. d'alçada i 2.60 m. de fondària i que el terra ha de tenir una pendent mínima de l'1% cap al interior. I després assenyala que "per a la construcció de nínxols s'han d'utilitzar sistemes que assegurin una certa estanquitat de la seva estructura i, alhora, permetin la suficient ventilació per porositat. El sistema ha d'evitar la sortida a l'exterior de líquids i olors i facilitar la destrucció del cos aïllant completament aquest procés del medi, per raons sanitàries i d'higiene.

En aquest projecte no creem uns nous nínxols, fem una reconstrucció d'uns nínxols que es troben en estat ruïnós, i per tant, no podem mantenir l'amplada de 90 cm que demana la normativa, ja que disposem d'un espai en concret i limitat.

4. Compliment d'altres Normatives

En compliment de l'article 127 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, es dona la manifestació expressa que el projecte comprèn una obra completa.

En compliment a l'article 136, les unitats de supervisió del projectes son les següents:

a) Verificar que s'han tingut en compte les disposicions generals de caràcter legal o reglamentari, així com la normativa tècnica, que siguin aplicables per a cada tipus de projecte.

b) Proposar a l'òrgan de contractació criteris i orientacions de caràcter tècnic per a la seva inclusió, si s'escau, en la norma o la instrucció corresponent.

c) Examinar que els preus dels materials i de les unitats d'obra són els adequats per a l'execució del contracte en la previsió que estableix l'article 14.1 de la Llei.

d) Verificar que el projecte conté l'estudi de seguretat i salut o, si s'escau, l'estudi bàsic de seguretat i salut.

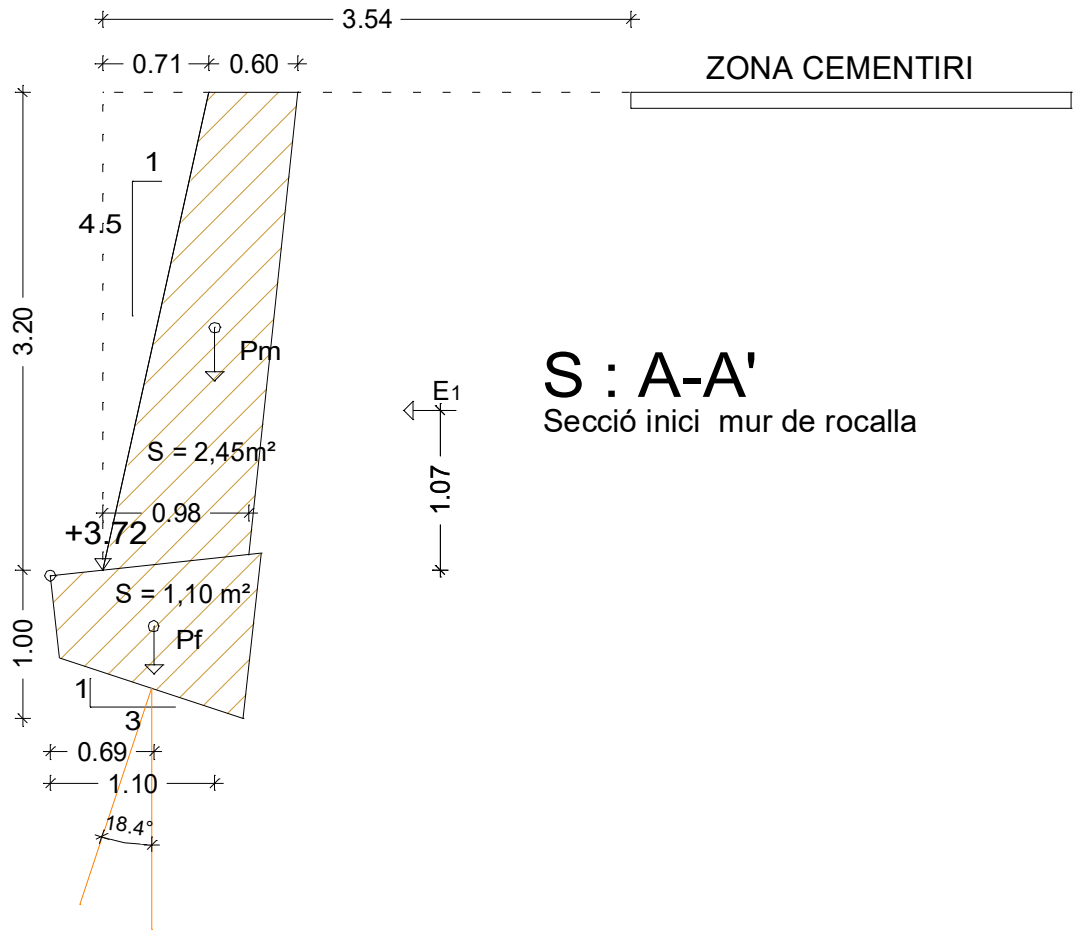
Segons la classificació de les obres ordinàries de l'article 12, del DECRET 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, el projecte es considera, pel seu objecte i naturalesa, com a obra de primer establiment, reforma o gran reparació.

5. Termini d'execució

El termini màxim per l'execució de les "Obres de millora del drenatge i adequació del cementiri de La Batlloria " és de 3 mesos.

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

6. Memòria de Càlcul



S : A-A'
Secció inici mur de rocalla

Rocalla de "bolos" de pedra natural (arenisca)
H = altura del mur de rocalla : 3,20 m
P_m = pes del mur (per una longitud de mur per 1 m d'ampla)
P_f = pes del fonament (per una longitud de mur per 1 m d'ampla)
Pes específic cadirat de arenisca γ = 20 kN / m^3 = 2,0 T/ m^3
Pes específic del terreny γ = 17,5 kN / m^3 = 1,75 T/m^3
Angle de fregament del terreny φ = 34º

dedéu & parera
arquitectura

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

Formula OCT – COAC

Empenta del terreny:
$E_1 = \gamma \ H^2 / 2 \ x \ tg^2 (\pi/4 – \varphi/2)$

$2\pi = 360º \rightarrow \pi = 180º$
$\Phi = 34º$
$tg^2 (\pi/4 – \varphi/2) = tg^2 \ (28º) = 0,2827 \ \rightarrow$ (en m i T)

$E_1 = [17,5 \times 3,20^2 / 2] \times 0,2827 \ = 89,6 \times 0,2827 = 25,3KN = 2,53 \ T$

BOLC

$M_{BOLC} = 2,53 \times 1,07 = 2,71 \ m.T$

$P_m = 2,0 \times 2,45 = \ 4,90 \ T$
$P_f \ = 2,0 \times 1,10 = \ 2,20 \ T$

$M_{EST} = 4,90 \times 1,10 + 2,20 \times 0,69 = 5,39 + 1,52 = 6,91 \ m.T$

Bolc
$M_{estab} \times 0,9 / M_{desestab} \geq 1,8$ Coeficient de seguretat al bolc

$\gamma = 6,91 \times 0,9 / 2,71 = 2,29 > 1,80$

LLISCAMENT

(4,90 +2,20) x 0,9 x tg (φ/2 + 18,4º) = 6,39 x 0,71 = 4,54 T
(18,4º = inclinació sabata: 1/3)

$Y_{LL} =$ 4,54 / 2,53 = 13,58 / 8,61 = 1,79 > 1,5 Compleix

NUCLI CENTRAL

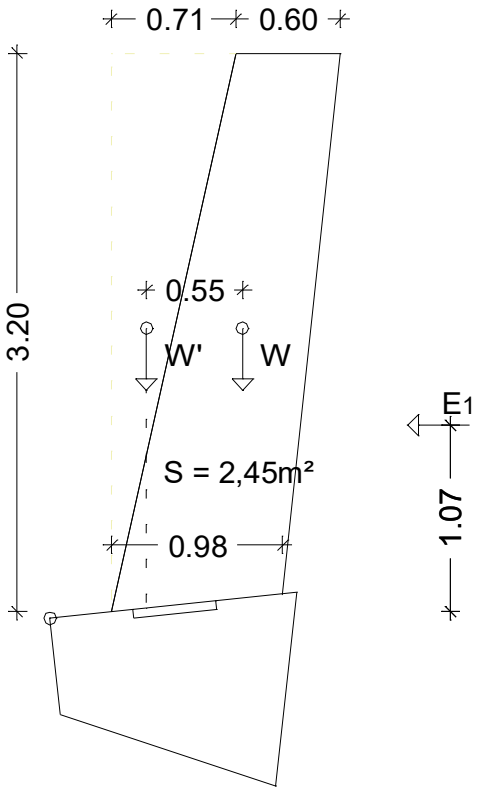
- Pas de la resultant a H = 3,20 m

$E_1 = [17,5 \times 3,20^2 / 2] \times 0,2827 = 25,3 \ KN = 2,53 \ T$

$M_{BOLC} = 2,53 \times 1,07 = 2,71 \ m.T$

$W = 2,0 \ T/m^3 \ x \ 2,45 \ m^2 = 4,90 \ T$

$e = M_B / W = \ 2,71 / 4,90 = 0,55 \ m$
(H = 3,2 m : la resultant passa per dins del nucli central



Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

7. Compliment del reial decret 105/2008. Producció i gestió de residus

En compliment del REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, del DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció i del DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis, es fa constar els següents volums de residus:

RESIDUS D'EXCAVACIONS:

El residu d'excavació que es generi es reutilitzarà a pròpia obra, per omplir el trasdossat del mur de rocalla.

RESIDUS D'ENDERROCS:

Els residus generats per l'enderroc dels nínxols, part de la capella/magatzem i pendents de formigó exteriors, es portaran a gestor de runes autoritzat pel seu posterior tractament.

Sant Celoni, 27 de desembre de 2022.

Lluís Parera i Sallent, arquitecte tècnic

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:	PROJECTE DE MILLORA I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA		
Situació:	Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4		
Municipi :	La Batllòria (Sant Celoni)	**Comarca :**	Vallès Oriental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		81,12	40,56
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**81,12 t**	**40,56 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	21,268	0,512	20,091
formigó	170101	0,084	3,296	0,062	2,433
petris	170107	0,052	2,040	0,082	3,218
metalls	170407	0,004	0,157	0,001	0,035
fustes	170201	0,023	0,903	0,066	2,602
vidre	170202	0,001	0,024	0,004	0,157
plàstics	170203	0,004	0,157	0,004	0,157
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,157	0,018	0,314
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
totals d'enderroc		0,7556	**28,00 t**	0,7544	**29,01 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	1,6855	0,0896	1,7578
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,7189	0,0407	0,7987
formigó	170101	0,0320	0,7156	0,0261	0,5112
petris	170107	0,0020	0,1543	0,0118	0,2316
guixos	170802	0,0039	0,0771	0,0097	0,1908
altres		0,0010	0,0196	0,0013	0,0255
embalatges		0,0380	0,0837	0,0285	0,5599
fustes	170201	0,0285	0,0237	0,0045	0,0883
plàstics	170203	0,0061	0,0310	0,0104	0,2031
paper i cartró	170904	0,0030	0,0163	0,0119	0,2331
metalls	170407	0,0004	0,0128	0,0018	0,0353
totals de construcció			**1,77 t**		**2,32 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

2 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

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

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	48,7	0,01	0,00	48,66
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**48,7**	**0,01**	**0,00**	**48,66**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**4,01**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**21,99**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,17**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,93**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,02**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,17**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,02**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

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

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
terres	gestor autoritzat		
enderrocs	gestor autoritzat		

PRESSUPOST

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

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut 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 Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	48,66	2052,15	243,31	438,40	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	3,97	47,69	19,87	15,90	-
Maons i ceràmics	28,20	338,41	141,00	112,80	-
Petris barrejats	4,66	-	23,28	-	69,85
Metalls	0,10	-	0,48	-	1,43
Fusta	3,63	-	18,16	-	54,47
Vidres	0,21	-	100,00	-	3,18
Plàstics	0,49	-	2,43	-	7,29
Paper i cartró	0,31	-	1,57	-	4,72
Guixos i no especials	0,29	-	1,46	-	4,38
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,42	5,09			16,95
	42,29	391,19	551,57	567,10	162,27

Elements Auxiliars

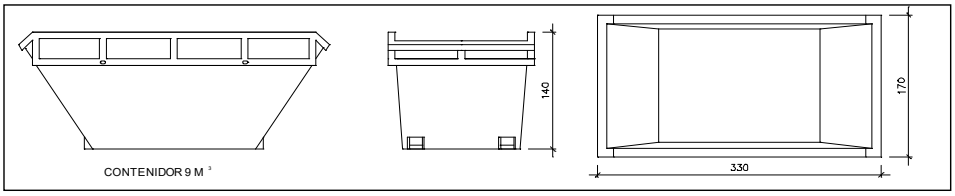
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.672,13 €

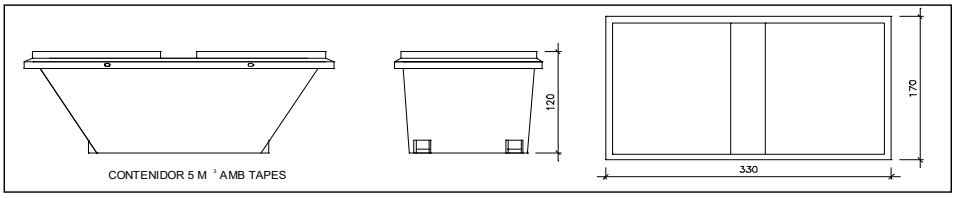
El volum dels residus és de : **90,95 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.672,13**	**euros**

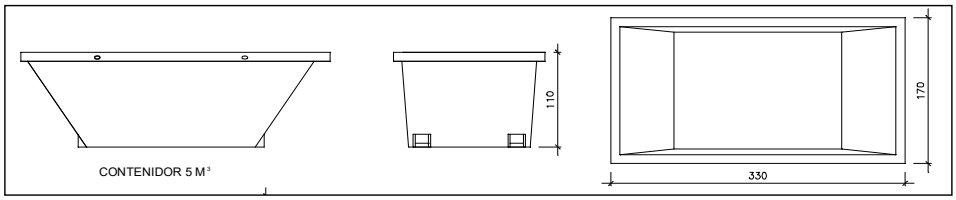
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



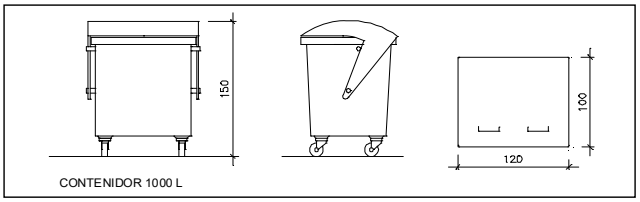
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta | unitats | -



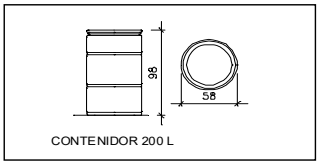
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta | unitats | -



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



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



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

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

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

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

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

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

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

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

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "*Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC*")

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)	81,12 T		**97,32 T**
Total construcció i enderroc (tones)	29,77 T	0,00 %	**29,77 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	81,12 T	11 euros/T	892,32 euros
Residus de construcció i enderroc **	29,77 T	11 euros/T	327,47 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**110,9 Tones**
		Total dipòsit * **	**1.219,79 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 consireren 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 Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

8. Normativa d'aplicació

Gener 2017

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE(BOE 12/09/2013)amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE,modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

9. **Plec de condicions tècniques particulars**

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Enderroc de cobertes
1.2 Enderroc d'elements estructurals
1.3 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates contínues
1.1.2 Murs de contenció
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Tipus d'elements
1.1.1Forjats
1.1.2 Elements Prefabricats
1.1.3 Bigues
1.2 Formigó armat
1.3 Encofrats
2 ESTRUCTURES D'ACER
3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
3.1 Ceràmica
4 ESTRUCTURES MIXTES
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES INCLINADES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA DEFENSES
1 REIXES
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
1.1 Làmines
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

2 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 VENTILACIÓ

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

*1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament.
En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'inicií l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.
Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.
Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Enderroc d'elements estructurals
Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.
L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.
Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o

apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.
Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.
Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.
Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.
Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.
Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES
Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. **D**. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components
Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució
Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.
Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.
Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament
m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.
Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,
Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components
Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.
Control i acceptació.
Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució
Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament
m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits

autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, 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 qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.
Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.
Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.
Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.
Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.
Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.
Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.
Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.
m^3 de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m^2 de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

1.1.2 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.

Tipus de drenatge , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica máxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriment de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m^2 de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

*Conservació fins a la recepció de les obres.*No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.
m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de

dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.
UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Forjats
Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.
Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.
Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components
Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.
Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).
Armadura col·locada en obra.
Característiques tècniques mínimes
En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Control i acceptació
Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució
Condicions prèvies
L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.
Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.
Fases d'execució
Estintolaments. Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedint tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament),durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaran els tirants.
Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltons cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltons, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de

ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.
Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.
Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltons i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.
Despuntalament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.
Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.
Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col.locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament
m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .
En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Elements prefabricats
Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

Components
Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

Execució
Condicions prèvies
El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.
Fases d'execució
Preparació de la zona de treball.
Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament. Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
Replanteig i marcat dels eixos.
Col·locació i fixació provisional de la peça. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.
Aplomat i anivellació definitius. La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Amidament i abonament
m^3 de formigó
kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jàsseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.
El transport de fàbrica a peu d'obra també esta inclòs en l'amidament.

1.1.3 Bigues
Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components
Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.
Control i acceptació
Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució
Condicions prèvies
Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.
Condicions de disseny. La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.
Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.
Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.
Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cèrcols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.
Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.
Desencofrat.
Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació
Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament
m^3 de formigó armat per a bigues i cèrcols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cèrcols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

1.2 Formigó Armat
És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.
S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.
Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components
Formigó: aigua, ciment, àrids
Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.
Característiques tècniques mínimes
La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m^3 sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.
Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.
Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.
Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.
Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.
Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.
Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.
Control i acceptació
El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.
Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.
Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.
Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.
Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.
Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.
Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.
Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.
Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.
Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.
Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.
Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.
Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.
Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta

segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.
Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.
Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.
Posada en obra del formigó
Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE
Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.
Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.
Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.
Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.
Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.
Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.
Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.
Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació
Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament
m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
m^2 de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats
Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components
Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts
Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.
Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.
Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.
Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas

d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .
Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Condicions de manipulació i emmagatzematge
S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col.locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil

accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.
Control i acceptació
Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).
Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).
Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament
kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1 Ceràmica
Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).
Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components
Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.
Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats

per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó asseguda amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1 m².

4 ESTRUCTURES MIXTES

Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.

Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.

Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.

Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.
Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer.

Components
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.
Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.
Característiques tècniques mínimes
Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.
Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a d/6, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.
El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.
Tipus de connectors:
Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.
Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució.
Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.
Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament
Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat amidament i abonament
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat amidament i abonament.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES
Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.
Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una

resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.
Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.
Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.
Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies
La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.
Fases d'execució
Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.
Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com

impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.
Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.
Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.
Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
Revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies
Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits,

cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical

serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.
Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors units als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.

ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis. Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es

classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució
Condicions prèvies
La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
Fases d'execució
Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

SUBSISTEMA SOLERES
Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació
Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...
Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.
Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.
Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.
Execució de juntes de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juntes transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2
Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m
Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.
ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.
m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.
Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.
Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrossió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.
S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.
S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.
Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

1.1 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).
Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.
Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
Barreres sintètiques i metàl·liques.
Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.
Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.
Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.
Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.
Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.
Membranes amb lamines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.
En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.
Fases d'execució
Paviment continu amb morter de resines sintètiques. ***En cas de morter autoanivellant***, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. ***En cas de morter no autoanivellant***, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.
Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.
Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).
Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver juncts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.
Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.
Juntes. ***En cas de junta de dilatació:*** l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. ***En cas de juntes de retracció:*** l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.
Control i acceptació
Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.
Amidament i abonament
m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.
m^3 de volum realment executat.
Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.
Normes d'aplicació
Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.
Components
Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució
Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2**.**
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Amidament i abonament
m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.
Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.
Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.
Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.
Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes i reixes: Dimensions i material.
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució
Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.
Control i acceptació
Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament
ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.
Peces d'acer galvanitzat:
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
Canal exterior d'acer galvanitzat:
UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.
La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components
Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a

trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
Control i acceptació
Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions
Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

Sant Celoni, 27 de desembre del 2022

Arquitecte Tècnic col·legiat: Lluís Parera i Sallent (col. 10021)

Signatura

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

10. **Amidaments**

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CAPITOL 01 RECONSTRUCCIÓ NÍNXOLS ILLA 3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.01	m2 Desmuntatge,teulesm.man.,aplec p/aprofit.						
	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	teules nínxols illa 3	1	20,43			20,43	
							20,43

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.02	m3 Enderroc volum.aparent edificació obra fàbrica,mitj.man.+mec.,cà						
	Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Nínxols illa 3	1	2,43	3,41	2,42	20,05	
		1	1,62	3,41	2,53	13,98	
		1	1,62	3,41	2,49	13,76	
							47,79

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.03	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual						
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	Nínxols illa 3	1	2,43	3,41		8,29	
		2	1,62	3,41		11,05	
							19,34

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.04	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte						
	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	Obra de fàbrica	1	47,79			47,79	
	Solera formigó	1	19,34		0,15	2,90	
							50,69

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.05	m3 Excavació recalçat h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,terr.vora						
	Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 1,5 m, en terreny compacta, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.						
	C.M.: L'alçada del recalç és aproximada; el rebaix s'ha de fer fins a trobar l'estrat resistent.						
	Recalç punt unió illa 4 - illa 3	1	3,71	0,56	1,20	2,49	
							2,49

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.06	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.						
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.						
	C.M.: L'alçada de la rasa és aproximada; el rebaix s'ha de fer fins a trobar l'estrat resistent.						
	Pous base fonamentació	3	3,71	0,60	1,30	8,68	
		4	1,07	0,60	1,30	3,34	
		2	1,75	0,60	1,30	2,73	
							14,75

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.07	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3						
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	Pous de fonamentació	1	14,75			14,75	
							14,75

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.08	m3 Formigó, p/recalçat.<=3m,HM-20, camió						
	Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HM-20, de consistència tova, abocat des de camió.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Recalç punt unió illa 4 - illa 3	1	3,71	0,56	1,20	2,49	
							2,49

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.09	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20, camió						
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20, de consistència tova, abocat des de camió.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Pous base fonamentació	3	2,51	0,60	1,00	4,52	
		4	1,67	0,60	1,00	4,01	
		2	2,35	0,60	1,00	2,82	
							11,35

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.10	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió						
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Bigues de fonamentació	3	3,71	0,60	0,40	2,67	
		4	1,07	0,60	0,40	1,03	
		2	1,75	0,60	0,40	0,84	
							4,54

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.11	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.						
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.						
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Quantia biga fonamentació = 51 kg/m³	1	4,54	51,00		231,54	
	connectors Ø 12mm pous / bigues fonamentació	48	0,80	0,89		34,18	
							265,72

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.12	m2 Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.250x50cm,p/mur conten.re						
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Murets d'anivellament	2	8,41		0,55	9,25	
		2	6,75		0,45	6,08	
		2	6,75		0,70	9,45	
							24,78

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.13	m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió						
	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Murets d'anivellament	1	8,41	0,30	0,55	1,39	
		1	6,75	0,30	0,45	0,91	
		1	6,75	0,30	0,70	1,42	
							3,72

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.14	kg Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m						
	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.						
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Quantia muret anivellament = 65 kg/m³	1	3,72	65,00		241,80	
							241,80

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.15	m2 Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+picon.						
	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	base solera	1	2,20	2,81		6,18	
		2	1,37	2,81		7,70	
							13,88

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.16	m3 Solera formigó HA-25/B/20/IIa, camió						
	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb acabat llis de regle vibratori.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	nivell 0	1	2,50	3,41	0,20	1,71	
		2	1,70	3,41	0,15	1,74	
	nivell 1	1	2,50	3,10	0,15	1,16	
		2	1,80	3,10	0,15	1,67	
	nivell 2	1	2,75	3,10	0,15	1,28	
		2	1,80	3,10	0,15	1,67	
							9,23

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.17	m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler						
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	nivell 0	1	8,41		0,20	1,68	
		2	6,80		0,15	2,04	
	nivell 1	1	2,50	3,10		7,75	
		1	8,41		0,15	1,26	
		2	1,80	3,10		11,16	
		2	10,40		0,15	3,12	
	nivell 2	1	2,50	3,10		7,75	
		1	11,82		0,15	1,77	
		2	1,80	3,10		11,16	
		2	10,40		0,15	3,12	
							50,81

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.18	kg Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.						
	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Quantia solera formigó = 85 kg/m³	1	7,28	85,00		618,80	
							618,80

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.19	u Ancoratge acer b/corrugada,D=12mm,perf.+inject.cont. adh.apl.uni						
	Ancoratge de 80 cm de longitud, amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	ancoratges solera nivel 1 amb nínxols illa 4	20				20,00	
							20,00

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.20	m3 Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM						
	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	parets nínxols	4	3,15	0,15	2,55	4,82	
		3	3,41	0,15	2,90	4,45	
		1	5,80	0,15	3,20	2,78	
	formació arc boca nínxols	14	0,70	0,15	0,35	0,51	
							12,56

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.21	m2 Envà recolzat tanc.4cm supermaó 500x200x40mm,LD,I UNE-EN 771-1,m						
	Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Envà per a formació de càmara de ventilació i desguàs	1	2,40		2,70	6,48	
		2	1,55		2,70	8,37	
							14,85

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.22	kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti						
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	marc obertura nínxols	14	3,56	11,76		586,12	
							586,12

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.23	m2 Envanet sostremort,maó foradat,290x140x40mm,morter mixt 1:2:10,e						
	Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid.						
	C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	coberta nova, nínxols illa 3	1	20,43			20,43	
							20,43

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.24	m2 Solera tauló ceràm.bisell.1000x200x40mm,morter 1:2:10,sob/envane						
	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort.						
	C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	coberta nova, nínxols illa 3	1	20,43			20,43	
							20,43

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.25	m2 Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.mor						
	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.						
	C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	coberta nova, nínxols illa 3	1	20,43			20,43	
							20,43

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.26	m2 Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter calç remolinat						
	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a menys de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent, elaborat a l'obra, amb acabat remolinat.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Parets exteriors nínxols						
	posterior	1	5,78		3,45	19,94	
	lateral	1	3,41		4,85	16,54	
	frontal (50%)	0,5	5,78		3,45	9,97	
	Retorn interior nínxols (50 cm)	14	3,80	0,50		26,60	
							73,05

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.27	m2 Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.						
	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Parets exteriors nínxols						
	posterior	1	5,78		3,45	19,94	
	lateral	1	3,41		4,85	16,54	
	frontal (50%)	0,5	5,78		3,45	9,97	
	Retorn interior nínxols (50 cm)	14	3,80	0,50		26,60	
							73,05

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.28	m Canaleta rec líquids peu mur, amb morter ciment 1:6 elab.a obra						
	Canaleta per a recollida de líquids lixiviats, col·locada a peu de mur. S'inclou a connexió a fossa hermètica de l'ampliació del cementiri.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	canaleta recollida de líquids lixiviats	1	5,70			5,70	
							5,70

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.29	m Tub PVC,DN=63mm, encolatUNE-EN 1452-2						
	Tub de PVC de 60 mm de diàmetre nominal exterior, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Nínxols illa 3	3	1,00			3,00	
							3,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.30	u Filtre de carbó activat en gra						
	Filtre de carbó activat en gra, inclós material de fixació.						
	C.M.: Unitats teòriques de projecte.						
	Nínxols illa 3	3				3,00	
							3,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
01.31	m2 Reparció d'arrebossat existent, previ rascat						
	Reparació d'arrebossats, prèvia neteja i rascat de superfície.						
	Posterior illa 6	1	21,23	2,55		54,14	
							54,14

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CAPITOL 02 REHABILITACIÓ CASETA D'EINES

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.01	m2 Desmuntatge,teulesm.man.,aplec p/aprofit.						
	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament.						
	C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	Coberta	1	3,73	3,88		14,47	
							14,47

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.02	m2 Enderroc,solera encad.ceràm.m.man.,càrrega manual						
	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	Solera coberta	1	3,73	3,88		14,47	
							14,47

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.03	m Enderroc,bigueta,pref. form.,m.man.,càrrega manual						
	Enderroc de bigueta prefeabricada de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Coberta	3	3,88			11,64	
							11,64

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.04	m3 Enderroc,mur,maçon.,m.man.,càrrega manual						
	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Tancamets	1	4,55	0,45	2,85	5,84	
	obertura finestra	1	1,50	0,38	0,50	0,29	
							6,13

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.05	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual						
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	paviment	1	3,03	3,05		9,24	
							9,24

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.06	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte						
	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	Solera coberta	1	3,73	3,88	0,05	0,72	
	Bigueta coberta	3	3,88	0,12	0,18	0,25	
	maçoneria	1	6,13			6,13	
	paviment	1	3,03	3,05	0,15	1,39	
							8,49

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.07	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.						
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. C.M.: L'alçada de la rasa és aproximada; el rebaix s'ha de fer fins a trobar l'estrat resistent.						
	rasa biga de fonamentació	1	4,85	0,40	0,40	0,78	
	rebaix grava subbase	1	3,03	2,60	0,15	1,18	
							1,96

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.08	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3						
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	rebaix	1	1,96			1,96	
							1,96

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.09	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió						
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Bigues de fonamentació	1	4,85	0,40	0,40	0,78	
							0,78

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.10	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.						
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.						
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Quantia biga fonamentació = 51 kg/m³	1	0,78	51,00		39,78	
	connectors Ø 12mm pous / bigues fonamentació	8	0,80	0,89		5,70	
							45,48

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.11	m2 Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+picon.						
	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Base llosa	1	3,03	3,20		9,70	
							9,70

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.12	m2 Membrana g=1,5mm,1làm.PVC p/intemp.+arm.malla polièst.,col.s/adh						
	Membrana de gruix 1,5 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, col.locada sense adherir al suport						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Base llosa	1	4,03	4,20		16,93	
							16,93

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.13	m3 Solera formigó HA-25/B/20/IIa, camió						
	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb acabat llis de regle vibratori.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	llosa	1	3,73	0,83	0,15	0,46	
		1	3,03	3,02	0,15	1,37	
							1,83

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.14	m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler						
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Lateral llosa	1	4,85		0,15	0,73	
							0,73

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.15	kg Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.						
	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Quantia llosa formigó = 43 kg/m³	1	1,83	43,00		78,69	
							78,69

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.16	m3 Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM						
	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	tancaments	2	0,86	0,15	2,85	0,74	
		2	0,65	0,30	2,85	1,11	
	dintell porta	1	2,43	0,15	1,00	0,36	
	dintell finestra	1	3,03	0,15	1,00	0,45	
							2,66

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.17	m2 Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771						
	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	tancaments	2	0,86		2,85	4,90	
							4,90

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.18	m2 Sostre 20+5cm,ús=4 a 5kN/m2,revol.mort.ciment,big.form.pretesat,						
	Sostre de 20+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,6 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb cubilot C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Forjat	1	3,73	3,88		14,47	
							14,47

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.19	m3 Formigó p/cèrcol, HA-25/B/20/IIa, abocat cubilot						
	Formigó per a cèrcols, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Cèrcol forjat	1	15,07	0,16	0,25	0,60	
							0,60

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.20	m2 Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte						
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta						
	lateral Cèrcol forjat	1	15,37		0,25	3,84	
							3,84

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.21	kg Acer b/corrugada B 500 S,p/armadura cèrcol						
	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de cèrcols						
	Quantia cèrcol = 100 kg/m³	1	0,60	100,00		60,00	
							60,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.22	kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.a ob						
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra						
	HEB-180	1	2,73	51,20		139,78	
							139,78

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.23	m Bigueta formigó pretesat, 18 cm						
	Bigueta auto-resisitent de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, llum < 5 m, de moment flector últim 55 kNm per m d'amplària de sostre. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Llinda finestra	3	1,80			5,40	
	Llinda porta	1	2,73			2,73	
							8,13

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.24	m2 Envanet sostremort,maó foradat,290x140x40mm,morter mixt 1:2:10,e						
	Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid. C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	coberta nova	1	3,73	3,88		14,47	
	Càmara bufa	1	3,03		0,70	2,12	
							16,59

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.25	m2 Solera tauló ceràm.bisell.1000x200x40mm,morter 1:2:10,sob/envane						
	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort. C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	coberta nova	1	3,73	3,88		14,47	
							14,47

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.26	m2 Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.mor						
	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	coberta nova	1	3,73	3,88		14,47	
							14,47

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.27	m2 Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter calç remolinat						
	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a menys de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent, elaborat a l'obra, amb acabat remolinat. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	tancaments	2	0,86		2,85	4,90	
		2	0,65		2,85	3,71	
	dintell porta	1	2,43		1,00	2,43	
	dintell finestra	1	3,03		1,00	3,03	
							14,07

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.28	m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter calç, remolinat						
	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Interior caseta d'eines	2	3,20		2,60	16,64	
		1	3,03		2,60	7,88	
		2	0,30		2,60	1,56	
							26,08

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.29	m2 Arrebossat bona vista,horit.int.,h<3m,morter calç, remolinat						
	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	sostre	1	3,03	3,20		9,70	
							9,70

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.30	m Escopidor ampl.=40cm, peça form. prefabricat. col. morter						
	Escopidor amb peça de formigó prefabricat, de 40 a 50 cm d'amplària, de secció plana, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	finestra	1	1,00			1,00	
							1,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.31	u Bastiment base, tub acer 60x20mm+persiana. 60x60cm						
	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, per a un buit d'obra aproximat de 60x60cm. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Finestra	1				1,00	
							1,00

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.32	u Finestra alum. lacat blanc,s/trenc.pont tèrmic, batent.,60x60cm						
	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Finestra	1				1,00	
							1,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.33	m2 Vidre aïlla.2 llunes incolora,6+4mm,cambra 10mm,col.llistó vidre						
	Vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora de 6 i 4 mm de gruix i cambra d'aire de 10 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Finestra	2	0,40		0,32	0,26	
							0,26

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.34	m2 Reixa acer passamà 50x10 + rodons Ø 10mm c/11cm						
	Reixa formada per marc amb passamà d'acer, de secció 50x10mm, i barrots horitzontals de Ø 10mm col·locats cada 11 cmm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella						
	reixa finestra	1	1,00		0,50	0,50	
							0,50

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.35	m2 Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.						
	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	tancaments	2	0,86		2,85	4,90	
		2	0,65		2,85	3,71	
	Façana davantera	1	3,73		3,20	11,94	
	Façana posterior	1	3,73		2,50	9,33	
							29,88

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.36	m2 Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.						
	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Interior caseta d'eines	2	3,20		2,60	16,64	
		1	3,03		2,60	7,88	
		2	0,30		2,60	1,56	
							26,08

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.37	m2 Pintat horitz. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.						
	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	sostre	1	3,03	3,20		9,70	
							9,70

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.38	m2 Porta seccional acer galv.2 xapes acab.lacat,ampl.=2-2,4m,func.m						
	Porta seccional d'acer galvanitzat de doble xapa amb acabat lacat, de 2 a 2,4 m d'amplària, amb funcionament manual, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Porta caseta d'eines	1	2,43		2,40	5,83	
							5,83

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.39	m Canaleta càmara bufa, amb morter ciment 1:6 elab.a obra						
	Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Canaleta càmara bufa	1	3,03			3,03	
							3,03

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
02.40	m Desguàs tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=40						
	Desguàs amb tub de PVC-U de paret massissa, segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						
	Desguàs càmara bufa	1	3,50			3,50	
							3,50

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CAPITOL 03 MUR CONTENCIÓ - ABSORCIÓ EMPENTES COBERTA ILLA 1

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.01	m2 Desmuntatge,teulesm.man.,aplec p/aprofit.						
	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	teules nínxols illa 1	1	2,76	1,63		4,50	
							4,50

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.02	m3 Enderroc volum.aparent edificació obra fàbrica,mitj.man.+mec.,cà						
	Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Nínxols illa 1	1	1,63	2,46	2,50	10,02	
							10,02

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.03	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual						
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	Nínxols illa 1	1	2,46	1,63		4,01	
							4,01

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.04	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte						
	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	Obra de fàbrica	1	10,02			10,02	
	Solera formigó	1	4,01		0,15	0,60	
							10,62

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.05	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,càrr.man.						
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	fonament	1	2,46	1,63	0,75	3,01	
							3,01

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.06	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3						
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	fonament	1	2,46	1,63	0,75	3,01	
							3,01

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.07	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió						
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	fonament	1	2,46	1,63	0,75	3,01	
							3,01

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.08	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.						
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Armadura principal (1) - Ø 16mm	12	5,10	1,58		96,70	
	Esperes - Ø 10mm (3b)	12	1,15	0,62		8,56	
	Repartiment (R1) - Ø 16mm	25	2,46	1,58		97,17	
	Repartiment (R3b) - Ø 12mm	4	2,46	0,89		8,76	
							211,19

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.09	m2 Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,1car						
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrat a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist						
	Mur	1	2,46		2,65	6,52	
							6,52

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.10	m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió						
	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Mur	1	2,46	0,30	2,65	1,96	
							1,96

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
03.11	kg Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m						
	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.						
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Armadura principal (2) - Ø 12mm	12	2,65	0,89		28,30	
	Repartiment (R2) - Ø 10mm	12	2,46	0,62		18,30	
	Cèrcol superior - barres Ø 12mm	4	2,46	0,89		8,76	
	Estreps cèrcol - barres Ø 8mm	12	1,00	0,40		4,80	
							60,16

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CAPITOL 04 MUR DE ROCALLA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
04.01	m3 Excavació a cel obert, terreny compacte, m.mecànics						
	Excavació a cel obert en terreny compacte, amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora. C.M.: Mesures teòriques de projecte.						
	Rebaix	1	28,87	1,30	1,60	60,05	
	Fonament	1	28,87	1,42	0,80	32,80	
							92,85

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
04.02	m3 Rocalla pedra granítica.,col.+pala carreg.						
	Formació de rocalla amb pedra granítica de 100 a 400 kg, amb retroexcavadora mitjana C.M.: Mesures teòriques de projecte.						
	Fonament	1	28,87	1,42	0,80	32,80	
	Cos del mur	1	28,87	0,79	3,20	72,98	
							105,78

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
04.03	m3 Formigó, p/recalçat.<=3m,HM-20, camió						
	Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HM-20, de consistència tova, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Fonament	0,2	28,87	1,42	0,80	6,56	
							6,56

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
04.04	m3 Terraplenat+picon.mec.,terres adeq.,g<=25cm,95% PN						
	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres de la mateixa obra, deixades a la vora amb anterioritat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN. C.M.: S'han comptabilitzat el m3 extrets de l'excavació de la rasa.						
	trasdós mur	1	64,50			64,50	
							64,50

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
04.05	u Ancoratge tac químic,D=20mm, L=40 cm. i/taladros						
	Ancoratge amb tac químic i barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre i una longitud de 40 cm. S'inclouen els taladros necessaris.						
	unió rocalla amb mur existent	4				4,00	
							4,00

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CAPITOL 05 REFORMA CONDUCCIÓ PLUVIALS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.01	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual						
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	drenatge exterior	1	49,11			49,11	
							49,11

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.02	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte						
	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	drenatge exterior	1	49,11		0,15	7,37	
							7,37

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.03	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.						
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. C:M.: Mesures teòriques de projecte.						
	Formació de biga de fonamentació	1	3,12	0,40	0,40	0,50	
	rebaix base nova canalització	1	66,37		0,15	9,96	
	rasa tub de PVC 160 mm	1	4,00	0,40	0,40	0,64	
	Arquetes	1	0,50	0,50	0,50	0,13	
		1	1,10	1,10	1,10	1,33	
							12,56

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.04	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3						
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	Formació de biga de fonamentació	1	3,12	0,40	0,40	0,50	
	rebaix base nova canalització	1	66,37		0,15	9,96	
							10,46

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.05	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM						
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM C:M.: Mesurada la superfície en planta.						
	compactat de terreny sota noves canalitzacions	1	66,37			66,37	
							66,37

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.06	m2 Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+picon.						
	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Base canalitzacions	1	66,37			66,37	
	Zona nínxols illa3	1	8,10			8,10	
	zona nou mur illa 1	1	6,30			6,30	
							80,77

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.07	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió						
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Bigues de fonamentació	1	3,12	0,40	0,40	0,50	
							0,50

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.08	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.						
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	acer corrugat Ø 12mm - barres	4	3,70		0,89	13,17	
	estreps Ø 8mm c/20cm	16	1,40		0,40	8,96	
							22,13

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.09	m3 Solera formigó HA-25/B/20/IIa, camió						
	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb acabat llis de regle vibratori.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Noves canalitzacions:						
	sector A-B	1	9,15		0,15	1,37	
		1	9,45		0,15	1,42	
	sector B-C	1	7,40		0,15	1,11	
	sector C-D	1	23,93		0,15	3,59	
	sector D-E	1	4,63		0,15	0,69	
	sota muret A-B	1	24,40	0,20	0,15	0,73	
		1	3,11	0,20	0,15	0,09	
	sota muret C-D	1	25,84	0,20	0,15	0,78	
		1	0,70	0,20	0,15	0,02	
	sota muret D-E	1	1,27	0,20	0,15	0,04	
		1	3,75	0,20	0,15	0,11	
							9,95

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.10	m2 Armadura p/llosa AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2						
	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	sector A-B	1	9,15			9,15	
		1	9,45			9,45	
	sector B-C	1	7,40			7,40	
	sector C-D	1	23,93			23,93	
	sector D-E	1	4,63			4,63	
	sota muret A-B	1	24,40	0,20		4,88	
		1	3,11	0,20		0,62	
	sota muret C-D	1	25,84	0,20		5,17	
		1	0,70	0,20		0,14	
	sota muret D-E	1	1,27	0,20		0,25	
		1	3,75	0,20		0,75	
							66,37

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.11	m2 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,400x						
	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, revestir, llis, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Tram A-B	1	28,55		0,20	5,71	
		1	3,11		0,20	0,62	
	Tram C-D	1	25,84		0,40	10,34	
		1	0,70		0,20	0,14	
	Tram D-E	1	1,27		0,20	0,25	
		1	3,75		0,20	0,75	
							17,81

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.12	m3 Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.						
	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Tram A-B	1	28,55	0,20	0,20	1,14	
		1	3,11	0,20	0,20	0,12	
	Tram C-D	1	25,84	0,20	0,40	2,07	
		1	0,70	0,20	0,20	0,03	
	Tram D-E	1	1,27	0,20	0,20	0,05	
		1	3,75	0,20	0,20	0,15	
							3,56

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.13	kg Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.						
	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment						
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Tram A-B i D-E	176	0,50		0,89	78,32	
	Tram C-D	129	0,70		0,89	80,37	
							158,69

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.14	u Ancoratge acer+tac d'expansió,D=12mm,carg./voland./fem.,p/fix.pe						
	Ancoratge, de 25 cm de longitud, d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Connectors llosa amb parets (Ø 12mm c/25cm)						
	tram A-B	95				95,00	
	tram B-C	42				42,00	
	tram C-D	103				103,00	
	tram D-E	18				18,00	
							258,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.15	m Segellat junt obra.,neoprè expansiu, col.int.						
	Segellat de junt d'obra, en peces formigonades ´´in situ´´, amb làmina de neoprè expansiu, col·locat a l'interior C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	tram A-B	27,98				27,98	
	tram B-C	10,45				10,45	
	tram C-D	25,81				25,81	
	tram D-E	4,61				4,61	
							68,85

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.16	m Canaleta càmara bufa, amb morter ciment 1:6 elab.a obra						
	Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	canal amb sobreeixida	1	3,00			3,00	
							3,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.17	m2 Impermeabi.param.+ cautxú líquid sint.,dotació=2,5kg/m2,p/imprim						
	Impermeabilització de parament amb cautxú líquid sintètic, amb una dotació 2,5 kg/m2 prévia imprimació						
	base canalitzacions	1	66,37			66,37	
	muret canalitzacions	1	16,98			16,98	
							83,35

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.18	u Pericó pas form.pref.,40x40x45cm,g=4cm,+tapa,col.						
	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa registrable de formigó prefabricat, col·locat						
		1				1,00	
							1,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.19	u Pericó pas form.pref.,100x100x100cm,g=9cm,+tapa,col.						
	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa registrable de formigó prefabricat, col·locat						
	desguàs pluvials	1				1,00	
							1,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.20	m Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=160mm,penj.sostr.						
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre						
		1	40,00			40,00	
							40,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.21	u Forat parets,D=5-20cm,amb taladr.diamant						
	Formació de forat en paret, de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant						
	Ø 80mm	8				8,00	
	Ø 200 mm	2				2,00	
							10,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.22	h Adequació dels pendents superficials per extracció aigües pluvi						
	Adequació de les pendents superficials per a l'extracciónde les aigües pluvials fora del nucli del cementiri. S'inclouen mitjans auxiliars necessaris.						
		40				40,00	
							40,00

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
05.23	m Drenatge tub ranur.PVC D=125mm						
	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm						
	Zona nínxols illa3	1	4,50			4,50	
	zona nou mur illa 1	1	3,00			3,00	
							7,50

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CAPITOL 06 VENTILACIÓ NÍNXOLS EXISTENTS ILLES 2 i 4

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
06.01	m Tub PVC,DN=63mm, encolatUNE-EN 1452-2						
	Tub de PVC de 60 mm de diàmetre nominal exterior, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Nínxols illa 4	4	4,00			16,00	
		4	3,00			12,00	
		4	1,80			7,20	
		36	0,50			18,00	
	Nínxols illa 2	3	4,50			13,50	
		1	1,50			1,50	
		1	0,60			0,60	
		18	0,50			9,00	
							77,80

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
06.02	u Filtre de carbó activat en gra						
	Filtre de carbó activat en gra, inclós material de fixació.						
	C.M.: Unitats teòriques de projecte.						
	Nínxols illa 4	4				4,00	
	Nínxols illa 2	2				2,00	
							6,00

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CAPITOL 07 REFORÇOS NÍNXOLS ILLA 2

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
07.01	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,càrr.man.						
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	fonament	8	1,60	0,80	0,75	7,68	
	riostres	2	4,20	0,40	0,50	1,68	
		2	1,70	0,40	0,50	0,68	
		1	2,20	0,40	0,50	0,44	
		1	1,90	0,40	0,50	0,38	
							10,86

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
07.02	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3						
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	fonament	8	1,60	0,80	0,75	7,68	
	riostres	2	4,20	0,40	0,50	1,68	
		2	1,70	0,40	0,50	0,68	
		1	2,20	0,40	0,50	0,44	
		1	1,90	0,40	0,50	0,38	
							10,86

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
07.03	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió						
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.						
	C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	fonament	8	1,60	0,80	0,75	7,68	
	riostres	2	4,20	0,40	0,50	1,68	
		2	1,70	0,40	0,50	0,68	
		1	2,20	0,40	0,50	0,44	
		1	1,90	0,40	0,50	0,38	
							10,86

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
07.04	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.						
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Armadura principal (1) - Ø 16mm	4	5,10	1,58		32,23	
	Esperes - Ø 12mm (3b)	10	1,45	0,89		12,91	
	Repartiment (R1) - Ø 16mm	25	0,70	1,58		27,65	
							72,79

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
07.05	m2 Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,2car						
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist						
	Reforços	16	0,60		2,00	19,20	
		8	0,30		2,00	4,80	
							24,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
07.06	m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió						
	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.						
	Reforços	8	0,60	0,30	2,00	2,88	
							2,88

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
07.07	kg Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m						
	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.						
	Armadura principal (2/3) - Ø 12mm	64	2,15	0,89		122,46	
	Repartiment (R2/R3) - Ø 12mm	176	0,60	0,89		93,98	
	Cèrcol superior - barres Ø 12mm	32	0,60	0,89		17,09	
	Estreps cèrcol - barres Ø 8mm	40	1,00	0,40		16,00	
							249,53

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL
07.08	kg Arm. riostres AP500S barres corrug.						
	Armadura per a riostres AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
	Quantia 65kg/m³	1	3,18	65,00		206,70	
							206,70

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

11. Quadre de descomposats

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CAPITOL 01 RECONSTRUCCIÓ NÍNXOLS ILLA 3

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01		m2	Desmuntatge,teulesm.man.,aplec p/aprofit.			
			Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	27,76	5,55	
A0140000	1,000	h	Manobre	23,17	23,17	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	28,70	3,42	
			TOTAL PARTIDA			32,14

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02		m3	Enderroc volum.aparent edificació obra fàbrica,mitj.man.+mec.,cà			
			Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor. C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0121000	0,033	h	Oficial 1a	27,76	0,92	
A0150000	0,133	h	Manobre especialista	23,96	3,19	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	4,10	0,06	
C1101200	0,033	h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	0,47	
C1311120	0,033	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	76,23	2,52	
C1312220	0,033	h	Pala excavadora mitjana,s/erugues 273kW	133,01	4,39	
			TOTAL PARTIDA			11,55

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.03		m2	Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual			
			Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0140000	0,100	h	Manobre	23,17	2,32	
A0150000	0,300	h	Manobre especialista	23,96	7,19	
C1101200	0,150	h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	2,15	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	9,50	1,13	
			TOTAL PARTIDA			12,79

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04		m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte			
			Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	23,18	23,18	
			TOTAL PARTIDA			23,18

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05		m3	Excavació recalçat h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,terr.vora			
			Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 1,5 m, en terreny compacta, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.			
			C.M.: L'alçada del recalç és aproximada; el rebaix s'ha de fer fins a trobar l'estrat resistent.			
A0140000	3,000	h	Manobre	23,17	69,51	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares	69,50	1,74	
			TOTAL PARTIDA.....			71,25

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.06		m3	Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.			
			Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.			
			C.M.: L'alçada de la rasa és aproximada; el rebaix s'ha de fer fins a trobar l'estrat resistent.			
A0140000	0,040	h	Manobre	23,17	0,93	
C1315010	0,200	h	Retroexcavadora petita	52,25	10,45	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,90	0,11	
			TOTAL PARTIDA.....			11,49

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07		m3	Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3			
			Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	23,18	23,18	
			TOTAL PARTIDA.....			23,18

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08		m3	Formigó, p/recalçat.<=3m,HM-20, camió			
			Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HM-20, de consistència tova, abocat des de camió.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,240	h	Oficial 1a paleta	27,76	6,66	
A0140000	0,960	h	Manobre	23,17	22,24	
B064300C	1,000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	74,25	74,25	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares	28,90	0,72	
			TOTAL PARTIDA.....			103,87

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.09		m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20, camió			
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20, de consistència tova, abocat des de camió.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	5,80	0,09	
B064300C	1,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	74,25	81,68	
			TOTAL PARTIDA			87,56

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.10		m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió			
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	5,80	0,09	
B065960B	1,100	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	91,74	
			TOTAL PARTIDA			97,62

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.11		kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.			
			Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.			
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,006	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,17	
A0134000	0,008	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,20	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,40	0,01	
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA			1,80

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.12		m2	Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.250x50cm,p/mur conten.re			
			Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0123000	0,280	h	Oficial 1a encofrador	27,76	7,77	
A0133000	0,315	h	Ajudant encofrador	24,65	7,76	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	15,50	0,39	
B0A31000	0,101	kg	Clau acer	1,72	0,17	
B0D21030	1,499	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,43	0,64	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	11,76	0,12	
B0D81680	1,122	m2	Plafó metàl·lic50x250cm,50usos	1,45	1,63	
B0DZA000	0,080	l	Desencofrant	2,49	0,20	
B0DZP600	1,000	u	Part propor.elem.aux.plafó met.50x250cm	0,59	0,59	
			TOTAL PARTIDA.....			19,27

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.13		m3	Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió			
			Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,140	h	Oficial 1a paleta	27,76	3,89	
A0140000	0,560	h	Manobre	23,17	12,98	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	16,90	0,42	
B065960B	1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	87,57	
			TOTAL PARTIDA.....			104,86

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.14		kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m			
			Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.			
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,008	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,22	
A0134000	0,010	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,25	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,50	0,01	
B0A14200	0,006	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA.....			1,90

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.15		m2	Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+picon.			
			Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	0,050	h	Manobre	23,17	1,16	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	23,96	2,40	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	3,60	0,05	
B0332300	0,268	t	Grava pedra granit.50-70mm	21,54	5,77	
C133A030	0,050	h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	10,92	0,55	
			TOTAL PARTIDA.....			9,93

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.16		m3	Solera formigó HA-25/B/20/IIa, camió			
			Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb acabat llis de regle vibratori.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,096	h	Oficial 1a paleta	27,76	2,66	
A0140000	0,144	h	Manobre	23,17	3,34	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	6,00	0,09	
B065960B	1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	87,57	
			TOTAL PARTIDA.....			93,66

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.17		m2	Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler			
			Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0123000	0,600	h	Oficial 1a encofrador	27,76	16,66	
A0133000	0,600	h	Ajudant encofrador	24,65	14,79	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	31,50	0,79	
B0A31000	0,101	kg	Clau acer	1,72	0,17	
B0D21030	0,990	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,43	0,43	
B0D31000	0,002	m3	Llata fusta pi	388,96	0,78	
B0D625A0	0,015	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	11,76	0,18	
B0D71130	1,100	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	2,02	2,22	
B0DZA000	0,040	l	Desencofrant	2,49	0,10	
			TOTAL PARTIDA.....			36,12

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.18		kg	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.			
			Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.			
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,012	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,33	
A0134000	0,010	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,25	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,60	0,01	
B0A14200	0,012	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,02	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA			2,02

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.19		u	Ancoratge acer b/corrugada,D=12mm,perf.+inject.cont. adh.apl.uni			
			Ancoratge de 80 cm de longitud, amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0121000	0,125	h	Oficial 1a	27,76	3,47	
A0150000	0,160	h	Manobre especialista	23,96	3,83	
B0907200	0,100	kg	Adhesiu res.epoxi s/diss.baix.visc. p/ús estruc.p/injec.	19,36	1,94	
B0B2A000	0,710	kg	Acer b/corrugada B500S	1,08	0,77	
C200F000	0,160	h	Màquina taladradora	3,80	0,61	
C200V000	0,125	h	Eq.injec.man.resines	1,58	0,20	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	7,30	0,87	
			TOTAL PARTIDA			11,69

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.20		m3	Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM			
			Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	6,000	h	Oficial 1a paleta	27,76	166,56	
A0140000	3,000	h	Manobre	23,17	69,51	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	236,10	5,90	
B0F1F2A1	224,640	u	Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771	0,26	58,41	
D0714821	0,129	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra pedra granit.	105,98	13,67	
			TOTAL PARTIDA			314,05

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.21		m2	Envà recolzat tanc.4cm supermaó 500x200x40mm,LD,I UNE-EN 771-1,m			
			Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,300	h	Oficial 1a paleta	27,76	8,33	
A0140000	0,150	h	Manobre	23,17	3,48	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	11,80	0,30	
B0F85240	9,496	u	Supermaó 500x200x40mm,,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,39	3,70	
D0701821	0,003	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	139,25	0,42	
			TOTAL PARTIDA.....			16,23

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.22		kg	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti			
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0125000	0,050	h	Oficial 1a soldador	28,22	1,41	
A0135000	0,050	h	Ajudant soldador	24,74	1,24	
B44Z502A	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.	1,56	1,56	
C200P000	0,050	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,11	0,16	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,32	
			TOTAL PARTIDA.....			4,69

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.23		m2	Envanet sostremort,maó foradat,290x140x40mm,morter mixt 1:2:10,e			
			Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid.			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0122000	0,480	h	Oficial 1a paleta	27,76	13,32	
A0140000	0,240	h	Manobre	23,17	5,56	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	18,90	0,28	
B05B1001	1,575	kg	Ciment ràpid CNR4,sacs	0,15	0,24	
B0F74240	18,720	u	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,23	4,31	
D070A4D1	0,026	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	200,04	5,20	
			TOTAL PARTIDA.....			28,91

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.24		m2	**Solera tauló ceràm.bisell.1000x200x40mm,morter 1:2:10,sob/envane**			
			Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort.			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0122000	0,300	h	Oficial 1a paleta	27,76	8,33	
A0140000	0,150	h	Manobre	23,17	3,48	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	11,80	0,30	
B0F9C240	5,250	u	Peça ceràmica+bisell 1000x200x40mm	0,80	4,20	
D070A4D1	0,003	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	200,04	0,60	
			TOTAL PARTIDA			16,91

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.25		m2	**Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.mor**			
			Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0122000	0,640	h	Oficial 1a paleta	27,76	17,77	
A0140000	0,320	h	Manobre	23,17	7,41	
B52219N0	31,500	u	Teula àrab ceràmica mec.,color envellit,30u/m2	0,71	22,37	
D070A4D1	0,026	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	200,04	5,20	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares	25,20	0,63	
			TOTAL PARTIDA			53,38

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.26		m2	**Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter calç remolinat**			
			Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a menys de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent, elaborat a l'obra, amb acabat remolinat.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,620	h	Oficial 1a paleta	27,76	17,21	
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
D0701641	0,022	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	91,09	2,00	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares	23,00	0,58	
			TOTAL PARTIDA			25,58

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.27		m2	**Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.**				
			Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A012D000	0,100	h	Oficial 1a pintor		27,76	2,78	
A013D000	0,010	h	Ajudant pintor		24,65	0,25	
B89ZPE00	0,540	kg	Pintura plàstica,p/ext.	x 1,02	7,42	4,09	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra		3,00	0,36	
				TOTAL PARTIDA			7,48

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.28		m	**Canaleta rec líquids peu mur, amb morter ciment 1:6 elab.a obra**				
			Canaleta per a recollida de líquids lixiviats, col·locada a peu de mur. S'inclou a connexió a fossa hermètica de l'ampliació del cementiri.				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A0122000	0,250	h	Oficial 1a paleta		27,76	6,94	
A0140000	0,125	h	Manobre		23,17	2,90	
D0701641	0,002	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	x 1,05	91,09	0,19	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra		9,80	1,17	
				TOTAL PARTIDA			11,20

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.29		m	**Tub PVC,DN=63mm, encolatUNE-EN 1452-2**				
			Tub de PVC de 60 mm de diàmetre nominal exterior, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2.				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A012M000	0,220	h	Oficial 1a muntador		28,69	6,31	
A013M000	0,220	h	Ajudant muntador		24,65	5,42	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares		11,70	0,18	
BFA19440	1,020	m	Tub PVC,DN=63mm, p/encolar,UNE-EN 1452-2		8,22	8,38	
BFWA1940	0,300	u	Accessori p/tub PVC-U pres.DN=63mm,p/encolar		4,42	1,33	
BFYA1940	1,000	u	Pp.p/tub PVC-U pres.,D=63mm,encolat		0,26	0,26	
				TOTAL PARTIDA			21,88

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.30		u	**Filtre de carbó activat en gra**			
			Filtre de carbó activat en gra, inclós material de fixació.			
			C.M.: Unitats teòriques de projecte.			
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	27,76	5,55	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	5,60	0,08	
B0711020	1,050	kg	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	0,68	0,71	
BDN97000	1,000	u	Cartutx de carbó activat en gra	20,00	20,00	
			TOTAL PARTIDA			26,34

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.31		m2	**Reparació d'arrebossat existent, previ rascat**			
			Reparació d'arrebossats, prèvia neteja i rascat de superfície.			
A0122000	0,200	h	Oficial 1a paleta	27,76	5,55	
A0140000	0,024	h	Manobre	23,17	0,56	
D0701641	0,022	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	91,09	2,00	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares	6,10	0,15	
			TOTAL PARTIDA			8,26

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CAPITOL 02 REHABILITACIÓ CASETA D'EINES

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.01		m2	Desmuntatge,teulesm.man.,aplec p/aprofit.			
			Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament.			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	27,76	5,55	
A0140000	1,000	h	Manobre	23,17	23,17	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	28,70	3,42	
			TOTAL PARTIDA.....			32,14

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.02		m2	Enderroc,solera encad.ceràm.m.man.,càrrega manual			
			Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0140000	0,170	h	Manobre	23,17	3,94	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	3,90	0,46	
			TOTAL PARTIDA.....			4,40

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03		m	Enderroc,bigueta,pref. form.,m.man.,càrrega manual			
			Enderroc de bigueta prefeabricada de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0125000	0,100	h	Oficial 1a soldador	28,22	2,82	
A0140000	0,400	h	Manobre	23,17	9,27	
C1101200	0,750	h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	10,74	
C200S000	0,100	h	Equip tall oxiacetilènic	7,49	0,75	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	12,10	1,44	
			TOTAL PARTIDA.....			25,02

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.04		m3	Enderroc,mur,maçon.,m.man.,càrrega manual			
			Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	8,000	h	Manobre	23,17	185,36	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	185,40	22,08	
			TOTAL PARTIDA.....			207,44

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05		m2	Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual			
			Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0140000	0,100	h	Manobre	23,17	2,32	
A0150000	0,300	h	Manobre especialista	23,96	7,19	
C1101200	0,150	h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	2,15	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	9,50	1,13	
			TOTAL PARTIDA			12,79

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06		m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte			
			Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	23,18	23,18	
			TOTAL PARTIDA			23,18

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.07		m3	Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.			
			Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.			
			C.M.: L'alçada de la rasa és aproximada; el rebaix s'ha de fer fins a trobar l'estrat resistent.			
A0140000	0,040	h	Manobre	23,17	0,93	
C1315010	0,200	h	Retroexcavadora petita	52,25	10,45	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,90	0,11	
			TOTAL PARTIDA			11,49

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08		m3	Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3			
			Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	23,18	23,18	
			TOTAL PARTIDA			23,18

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.09		m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió			
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	5,80	0,09	
B065960B	1,100	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	91,74	
			TOTAL PARTIDA			97,62

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10		kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.			
			Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.			
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,006	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,17	
A0134000	0,008	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,20	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,40	0,01	
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA			1,80

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.11		m2	Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+picon.			
			Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	0,050	h	Manobre	23,17	1,16	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	23,96	2,40	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	3,60	0,05	
B0332300	0,268	t	Grava pedra granit.50-70mm	21,54	5,77	
C133A030	0,050	h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	10,92	0,55	
			TOTAL PARTIDA			9,93

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.12		m2	Membrana g=1,5mm,1làm.PVC p/intemp.+arm.malla polièst.,col.s/adh				
			Membrana de gruix 1,5 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, col.locada sense adherir al suport				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A0127000	0,220	h	Oficial col·locador		27,76	6,11	
A0137000	0,110	h	Ajudant col·locador		24,65	2,71	
B7422FMP	1,000	m2	Làmina PVC p/intemp.,g=1,5mm,+arm. malla polièst.	x 1,21	9,79	11,85	
C200L000	0,110	h	Sold.làm.PVC,manual,aire cal.		4,23	0,47	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra		8,80	1,05	
				TOTAL PARTIDA.....			22,19

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.13		m3	Solera formigó HA-25/B/20/IIa, camió				
			Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb acabat llis de regle vibratori.				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A0122000	0,096	h	Oficial 1a paleta		27,76	2,66	
A0140000	0,144	h	Manobre		23,17	3,34	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares		6,00	0,09	
B065960B	1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment		83,40	87,57	
				TOTAL PARTIDA.....			93,66

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.14		m2	Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler				
			Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi.				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A0123000	0,600	h	Oficial 1a encofrador		27,76	16,66	
A0133000	0,600	h	Ajudant encofrador		24,65	14,79	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares		31,50	0,79	
B0A31000	0,101	kg	Clau acer		1,72	0,17	
B0D21030	0,990	m	Tauló fusta pi p/10 usos		0,43	0,43	
B0D31000	0,002	m3	Llata fusta pi		388,96	0,78	
B0D625A0	0,015	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos		11,76	0,18	
B0D71130	1,100	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos		2,02	2,22	
B0DZA000	0,040	l	Desencofrant		2,49	0,10	
				TOTAL PARTIDA.....			36,12

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.15		kg	**Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.**				
			Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.				
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.				
A0124000	0,012	h	Oficial 1a ferrallista		27,76	0,33	
A0134000	0,010	h	Ajudant ferrallista		24,65	0,25	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares		0,60	0,01	
B0A14200	0,012	kg	Filferro recuit,D=1,3mm		2,02	0,02	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S		1,41	1,41	
				TOTAL PARTIDA.....			2,02

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.16		m3	**Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM**				
			Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A0122000	6,000	h	Oficial 1a paleta		27,76	166,56	
A0140000	3,000	h	Manobre		23,17	69,51	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares		236,10	5,90	
B0F1F2A1	224,640	u	Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771		0,26	58,41	
D0714821	0,129	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra pedra granit.		105,98	13,67	
				TOTAL PARTIDA.....			314,05

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.17		m2	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771**				
			Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A0122000	0,530	h	Oficial 1a paleta		27,76	14,71	
A0140000	0,230	h	Manobre		23,17	5,33	
B0FA12A0	22,060	u	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	x 1,04	0,27	6,19	
D070A4D1	0,012	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,07	200,04	2,56	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares		20,00	0,50	
				TOTAL PARTIDA.....			29,29

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.18		m2	Sostre 20+5cm,ús=4 a 5kN/m2,revol.mort.ciment,big.form.pretesat, Sostre de 20+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,6 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb cubilot C.M.: Mides teòriques de projecte.				
P4BJ-D9PG	1,100	m2	Armadura p/sostre elem.resist. AP500T,malla electr.acer corr.ME		3,47	3,82	
P4BI-D9P6	11,000	kg	Armadura p/sostre indust. AP500S barres corrug.		2,02	22,22	
P4L3-3Z43	1,000	m2	Bigueta+revoltó p/sostre 20+5cm,revol.mort.ciment,big.form.prete		32,26	32,26	
P4599-I5ND	0,120	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzat		123,87	14,86	
				TOTAL PARTIDA.....			73,16

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.19		m3	Formigó p/cèrcol, HA-25/B/20/IIa, abocat cubilot Formigó per a cèrcols, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot. C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A0122000	0,084	h	Oficial 1a paleta		27,76	2,33	
A0140000	0,336	h	Manobre		23,17	7,79	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares		10,10	0,25	
B065960B	1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment		83,40	87,57	
				TOTAL PARTIDA.....			97,94

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.20		m2	Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta				
A0123000	0,640	h	Oficial 1a encofrador		27,76	17,77	
A0133000	0,480	h	Ajudant encofrador		24,65	11,83	
B0A31000	0,053	kg	Clau acer	x 1,90	1,72	0,17	
B0D21030	1,810	m	Tauló fusta pi p/10 usos	x 1,10	0,43	0,86	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	x 1,90	388,96	0,74	
B0D625A0	0,020	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	x 1,01	11,76	0,24	
B0D71130	1,045	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	x 1,10	2,02	2,32	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares		29,60	0,74	
				TOTAL PARTIDA.....			34,67

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.21		kg	Acer b/corrugada B 500 S,p/armadura cèrcol			
			Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de cèrcols			
A0124000	0,010	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,28	
A0134000	0,010	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,25	
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,50	0,06	
			TOTAL PARTIDA			2,01

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.22		kg	Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.a ob			
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra			
A0122000	0,012	h	Oficial 1a paleta	27,76	0,33	
A0140000	0,012	h	Manobre	23,17	0,28	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	0,60	0,02	
B44Z5011	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,45	1,45	
			TOTAL PARTIDA			2,08

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.23		m	Bigueta formigó pretesat, 18 cm			
			Bigueta auto-resisitent de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, llum < 5 m, de moment flector últim 55 kNm per m d'amplària de sostre. C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0121000	0,110	h	Oficial 1a	27,76	3,05	
A0140000	0,160	h	Manobre	23,17	3,71	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	6,80	0,17	
B4LF0404	1,000	m	Bigueta form.pretesat h=17-18cm,tens>131kN	9,73	9,73	
			TOTAL PARTIDA			16,66

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.24		m2	Envanet sostremort,maó foradat,290x140x40mm,morter mixt 1:2:10,e			
			Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid.			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0122000	0,480	h	Oficial 1a paleta	27,76	13,32	
A0140000	0,240	h	Manobre	23,17	5,56	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	18,90	0,28	
B05B1001	1,575	kg	Ciment ràpid CNR4,sacs	0,15	0,24	
B0F74240	18,720	u	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,23	4,31	
D070A4D1	0,026	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	200,04	5,20	
			TOTAL PARTIDA			28,91

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.25		m2	Solera tauló ceràm.bisell.1000x200x40mm,morter 1:2:10,sob/envane			
			Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort.			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0122000	0,300	h	Oficial 1a paleta	27,76	8,33	
A0140000	0,150	h	Manobre	23,17	3,48	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	11,80	0,30	
B0F9C240	5,250	u	Peça ceràmica+bisell 1000x200x40mm	0,80	4,20	
D070A4D1	0,003	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	200,04	0,60	
			TOTAL PARTIDA			16,91

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.26		m2	Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.mor			
			Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0122000	0,640	h	Oficial 1a paleta	27,76	17,77	
A0140000	0,320	h	Manobre	23,17	7,41	
B52219N0	31,500	u	Teula àrab ceràmica mec.,color envellit,30u/m2	0,71	22,37	
D070A4D1	0,026	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	200,04	5,20	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares	25,20	0,63	
			TOTAL PARTIDA			53,38

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.27		m2	**Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter calç remolinat** Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a menys de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent, elaborat a l'obra, amb acabat remolinat. C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,620	h	Oficial 1a paleta	27,76	17,21	
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
D0701641	0,022	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	91,09	2,00	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares	23,00	0,58	
			TOTAL PARTIDA.....			25,58

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.28		m2	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter calç, remolinat** Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,500	h	Oficial 1a paleta	27,76	13,88	
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	19,70	0,49	
D0701641	0,022	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	91,09	2,00	
			TOTAL PARTIDA.....			22,16

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.29		m2	**Arrebossat bona vista,horit.int.,h<3m,morter calç, remolinat** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,460	h	Oficial 1a paleta	27,76	12,77	
A0140000	0,230	h	Manobre	23,17	5,33	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	18,10	0,45	
D0701641	0,022	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	91,09	2,00	
			TOTAL PARTIDA.....			20,55

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.30		m	**Escopidor ampl.=40cm, peça form. prefabricat. col. morter**			
			Escopidor amb peça de formigó prefabricat, de 40 a 50 cm d'amplària, de secció plana, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,420	h	Oficial 1a paleta	27,76	11,66	
A0140000	0,210	h	Manobre	23,17	4,87	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	16,50	0,25	
B8J2-32LJ	1,050	m	Peça form.prefab.p/coronam.parets,ampl.=40 a 50cm,plana,color es	15,22	15,98	
D070A4D1	0,008	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	200,04	1,60	
			TOTAL PARTIDA			34,36

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.31		u	**Bastiment base, tub acer 60x20mm+persiana. 60x60cm**			
			Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, per a un buit d'obra aproximat de 60x60cm.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,200	h	Oficial 1a paleta	27,76	5,55	
A0140000	0,200	h	Manobre	23,17	4,63	
BAN51400	2,400	m	Bastiment base tub acer galv.60x20mm	5,38	12,91	
			TOTAL PARTIDA			23,09

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.32		u	**Finestra alum. lacat blanc,s/trenc.pont tèrmic, batent.,60x60cm**			
			Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210,			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A012M000	0,400	h	Oficial 1a muntador	28,69	11,48	
A013M000	0,100	h	Ajudant muntador	24,65	2,47	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	14,00	0,35	
B7J50010	0,050	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	17,21	0,86	
B7J50090	0,140	dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	11,96	1,67	
BAF3847D	0,360	m2	Finestra alumini lacat blanc,s/ trenc.pont tèrmic, batent	223,47	80,45	
			TOTAL PARTIDA			97,28

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.33		m2	Vidre aïlla.2 llunes incolora,6+4mm,cambra 10mm,col.llistó vidre				
			Vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora de 6 i 4 mm de gruix i cambra d'aire de 10 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A012E000	0,600	h	Oficial 1a vidrier		26,97	16,18	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares		16,20	0,41	
BC171B20	1,000	m2	Vidre aïlla.2 llunes incolora,6+4mm,cambra 10mm		27,87	27,87	
				TOTAL PARTIDA.....			44,46

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.34		m2	Reixa acer passamà 50x10 + rodons Ø 10mm c/11cm				
			Reixa formada per marc amb passamà d'acer, de secció 50x10mm, i barrots horitzontals de Ø 10mm col·locats cada 11 cmm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella				
A012F000	0,250	h	Oficial 1a manyà		28,20	7,05	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares		7,10	0,18	
BABG3762	1,000	m2	Reixa acer, passama 50x10mm, Ø 10mm c/11 cm		93,62	93,62	
BAZGC360	1,000	u	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.		3,63	3,63	
				TOTAL PARTIDA.....			104,48

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.35		m2	Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.				
			Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A012D000	0,100	h	Oficial 1a pintor		27,76	2,78	
A013D000	0,010	h	Ajudant pintor		24,65	0,25	
B89ZPE00	0,540	kg	Pintura plàstica,p/ext.	x 1,02	7,42	4,09	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra		3,00	0,36	
				TOTAL PARTIDA.....			7,48

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.36		m2	Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.				
			Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A012D000	0,110	h	Oficial 1a pintor		27,76	3,05	
A013D000	0,011	h	Ajudant pintor		24,65	0,27	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares		3,30	0,05	
B89ZPD00	0,500	kg	Pintura plàstica,p/int.		5,15	2,58	
				TOTAL PARTIDA.....			5,95

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.37		m2	Pintat horitz. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.			
			Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A012D000	0,125	h	Oficial 1a pintor	27,76	3,47	
A013D000	0,015	h	Ajudant pintor	24,65	0,37	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	3,80	0,06	
B89ZPE00	0,551	kg	Pintura plàstica,p/ext.	7,42	4,09	
			TOTAL PARTIDA.....			7,99

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.38		m2	Porta seccional acer galv.2 xapes acab.lacat,ampl.=2-2,4m,func.m			
			Porta seccional d'acer galvanitzat de doble xapa amb acabat lacat, de 2 a 2,4 m d'amplària, amb funcionament manual, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0121000	0,800	h	Oficial 1a	27,76	22,21	
A0140000	0,800	h	Manobre	23,17	18,54	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	40,80	1,02	
BARSA11B	1,000	m2	Porta seccional acer galv.2 xapes acab.lacat,ampl.=2-2,4m,func.m	306,80	306,80	
D0701821	0,004	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	139,25	0,56	
			TOTAL PARTIDA.....			349,13

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.39		m	Canaleta càmara bufa, amb morter ciment 1:6 elab.a obra			
			Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,250	h	Oficial 1a paleta	27,76	6,94	
A0140000	0,125	h	Manobre	23,17	2,90	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	9,80	0,15	
D0701641	0,002	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	91,09	0,18	
			TOTAL PARTIDA.....			10,17

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.40		m	Desguàs tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=40			
			Desguàs amb tub de PVC-U de paret massissa, segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón			
A012J000	0,360	h	Oficial 1a lampista	24,80	8,93	
A013J000	0,180	h	Ajudant lampista	21,28	3,83	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	12,80	0,19	
BD13129B	1,250	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,p/en	1,23	1,54	
BDW3B200	1,000	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	0,74	0,74	
BDY3B200	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	0,01	0,01	
			TOTAL PARTIDA.....			15,24

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CAPITOL 03 MUR CONTENCIÓ - ABSORCIÓ EMPENTES COBERTA ILLA 1

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.01		m2	Desmuntatge,teulesm.man.,aplec p/aprofit.			
			Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	27,76	5,55	
A0140000	1,000	h	Manobre	23,17	23,17	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	28,70	3,42	
			TOTAL PARTIDA			32,14

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02		m3	Enderroc volum.aparent edificació obra fàbrica,mitj.man.+mec.,cà			
			Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor. C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0121000	0,033	h	Oficial 1a	27,76	0,92	
A0150000	0,133	h	Manobre especialista	23,96	3,19	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	4,10	0,06	
C1101200	0,033	h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	0,47	
C1311120	0,033	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	76,23	2,52	
C1312220	0,033	h	Pala excavadora mitjana,s/erugues 273kW	133,01	4,39	
			TOTAL PARTIDA			11,55

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03		m2	Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual			
			Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0140000	0,100	h	Manobre	23,17	2,32	
A0150000	0,300	h	Manobre especialista	23,96	7,19	
C1101200	0,150	h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	2,15	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	9,50	1,13	
			TOTAL PARTIDA			12,79

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.04		m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte			
			Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	23,18	23,18	
			TOTAL PARTIDA			23,18

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.05		m3	Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,càrr.man.			
			Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	3,500	h	Manobre	23,17	81,10	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	81,10	9,66	
			TOTAL PARTIDA			90,76

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.06		m3	Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3			
			Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	23,18	23,18	
			TOTAL PARTIDA			23,18

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.07		m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió			
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	5,80	0,09	
B065960B	1,100	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	91,74	
			TOTAL PARTIDA			97,62

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.08		kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.			
			Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.			
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,006	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,17	
A0134000	0,008	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,20	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,40	0,01	
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA			1,80

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.09		m2	Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,1car			
			Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrat a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist			
A0123000	0,550	h	Oficial 1a encofrador	27,76	15,27	
A0133000	0,610	h	Ajudant encofrador	24,65	15,04	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	30,30	0,76	
B0DB1520	0,500	m	Contrafort metàl·licp/param.mur,h=<5m,200usos	3,25	1,63	
B0DG2111	1,200	m2	Amortització bastidor+fenòl. acer,p/murrectilínia,p/formigó vist	4,95	5,94	
B0DZA000	0,100	l	Desencofrant	2,49	0,25	
			TOTAL PARTIDA.....			38,89

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.10		m3	Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió			
			Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,140	h	Oficial 1a paleta	27,76	3,89	
A0140000	0,560	h	Manobre	23,17	12,98	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	16,90	0,42	
B065960B	1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	87,57	
			TOTAL PARTIDA.....			104,86

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.11		kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m			
			Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.			
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,008	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,22	
A0134000	0,010	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,25	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,50	0,01	
B0A14200	0,006	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA.....			1,90

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CAPITOL 04 MUR DE ROCALLA

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.01		m3	**Excavació a cel obert, terreny compacte, m.mecànics**				
			Excavació a cel obert en terreny compacte, amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora.				
			C.M.: Mesures teòriques de projecte.				
A0140000	0,010	h	Manobre		23,17	0,23	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares		0,20	0,00	
C1311120	0,052	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW		76,23	3,96	
				TOTAL PARTIDA			4,19

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02		m3	**Rocalla pedra granítica.,col.+pala carreg.**				
			Formació de rocalla amb pedra granítica de 100 a 400 kg, amb retroexcavadora mitjana				
			C.M.: Mesures teòriques de projecte.				
A012P000	0,200	h	Oficial 1a jardiner		31,55	6,31	
A013P000	0,200	h	Ajudant jardiner		28,00	5,60	
B0442G00	0,700	t	Pedra granítica de 100 a 400 kg	x 1,10	105,89	81,54	
C1315020	0,242	h	Retroexcavadora mitjana		52,25	12,64	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra		11,90	1,42	
				TOTAL PARTIDA			107,51

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.03		m3	**Formigó, p/recalçat.<=3m,HM-20, camió**				
			Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HM-20, de consistència tova, abocat des de camió.				
			C.M.: Mides teòriques de projecte.				
A0122000	0,240	h	Oficial 1a paleta		27,76	6,66	
A0140000	0,960	h	Manobre		23,17	22,24	
B064300C	1,000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		74,25	74,25	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares		28,90	0,72	
				TOTAL PARTIDA			103,87

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.04		m3	**Terraplenat+picon.mec.,terres adeq.,g<=25cm,95% PN**				
			Terraplenat i piconatge mecànics amb terres de la mateixa obra, deixades a la vora amb anterioritat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN.				
			C.M.: S'han comptabilitzat el m3 extrets de l'excavació de la rasa.				
A0140000	0,010	h	Manobre		23,17	0,23	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares		0,20	0,00	
C1311120	0,045	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW		76,23	3,43	
C1335080	0,045	h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t		66,00	2,97	
				TOTAL PARTIDA			6,63

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.05		u	Ancoratge tac químic,D=20mm, L=40 cm. i/taladros			
			Ancoratge amb tac químic i barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre i una longitud de 40 cm. S'inclouen els taladros necessaris.			
A0121000	0,250	h	Oficial 1a	27,76	6,94	
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	12,70	0,19	
B0A63M00	1,000	u	Tac químic D=20mm, L=40cm	7,17	7,17	
			TOTAL PARTIDA			20,09

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CAPITOL 05 REFORMA CONDUCCIÓ PLUVIALS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.01		m2	Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual			
			Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0140000	0,100	h	Manobre	23,17	2,32	
A0150000	0,300	h	Manobre especialista	23,96	7,19	
C1101200	0,150	h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	2,15	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	9,50	1,13	
			TOTAL PARTIDA			12,79

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.02		m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte			
			Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	23,18	23,18	
			TOTAL PARTIDA			23,18

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.03		m3	Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.			
			Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.			
			C:M.: Mesures teòriques de projecte.			
A0140000	0,040	h	Manobre	23,17	0,93	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,90	0,01	
C1315010	0,150	h	Retroexcavadora petita	52,25	7,84	
			TOTAL PARTIDA			8,78

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.04		m3	Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3			
			Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	23,18	23,18	
			TOTAL PARTIDA			23,18

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.05		m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM			
			Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM			
			C:M.: Mesurada la superfície en planta.			
A0140000	0,020	h	Manobre	23,17	0,46	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,50	0,01	
C1335080	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	66,00	1,32	
			TOTAL PARTIDA			1,79

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.06		m2	Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+picon.			
			Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	0,050	h	Manobre	23,17	1,16	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	23,96	2,40	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	3,60	0,05	
B0332300	0,268	t	Grava pedra granit.50-70mm	21,54	5,77	
C133A030	0,050	h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	10,92	0,55	
			TOTAL PARTIDA			9,93

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.07		m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió			
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	5,80	0,09	
B065960B	1,100	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	91,74	
			TOTAL PARTIDA			97,62

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.08		kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.			
			Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.			
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,006	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,17	
A0134000	0,008	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,20	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,40	0,01	
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA			1,80

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.09		m3	**Solera formigó HA-25/B/20/IIa, camió** Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb acabat llis de regle vibratori. C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,096	h	Oficial 1a paleta	27,76	2,66	
A0140000	0,144	h	Manobre	23,17	3,34	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	6,00	0,09	
B065960B	1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	87,57	
			TOTAL PARTIDA.....			93,66

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.10		m2	**Armadura p/llosa AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2** Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,020	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,56	
A0134000	0,020	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,49	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	1,10	0,02	
B0A14200	0,018	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,04	
D0B34136	1,000	m2	Malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T elab.obra i ma	5,75	5,75	
			TOTAL PARTIDA.....			6,86

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.11		m2	**Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,400x** Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, revestir, llis, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,480	h	Oficial 1a paleta	27,76	13,32	
A0140000	0,240	h	Manobre	23,17	5,56	
%NAAA00300	3,000	%	Medios auxiliares	18,90	0,57	
B0E244L1	13,125	u	Bloc foradat morter ciment,llis 400x200x200mm,p/revest.	1,22	16,01	
D0714821	0,017	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra pedra granit.	105,98	1,80	
			TOTAL PARTIDA.....			37,26

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.12		m3	Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.			
			Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,400	h	Oficial 1a paleta	27,76	11,10	
A0140000	1,600	h	Manobre	23,17	37,07	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	48,20	0,72	
B065960B	1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	87,57	
			TOTAL PARTIDA			136,46

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.13		kg	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.			
			Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment			
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,010	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,28	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,30	0,00	
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA			1,70

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.14		u	Ancoratge acer+tac d'expansió,D=12mm,carg./voland./fem.,p/fix.pe			
			Ancoratge, de 25 cm de longitud, d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0121000	0,125	h	Oficial 1a	27,76	3,47	
A0140000	0,125	h	Manobre	23,17	2,90	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	6,40	0,10	
B0A62H90	1,000	u	Tac acer D=12mm,carg./voland./fem.	1,64	1,64	
			TOTAL PARTIDA			8,11

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.15		m	Segellat junt obra.,neoprè expansiu, col.int.			
			Segellat de junt d'obra, en peces formigonades ´´in situ´´, amb làmina de neoprè expansiu, col·locat a l'interior			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0123000	0,150	h	Oficial 1a encofrador	27,76	4,16	
A0133000	0,075	h	Ajudant encofrador	24,65	1,85	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	6,00	0,09	
B7J10AA1	1,050	m	Làmina neoprè expansiu, p/junt dilat.int.	59,45	62,42	
			TOTAL PARTIDA			68,52

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.16		m	Canaleta càmara bufa, amb morter ciment 1:6 elab.a obra			
			Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,250	h	Oficial 1a paleta	27,76	6,94	
A0140000	0,125	h	Manobre	23,17	2,90	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	9,80	0,15	
D0701641	0,002	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	91,09	0,18	
			TOTAL PARTIDA			10,17

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.17		m2	Impermeabi.param.+ cautxú líquid sint.,dotació=2,5kg/m2,p/imprim			
			Impermeabilització de parament amb cautxú líquid sintètic, amb una dotació 2,5 kg/m2 prévia imprimació			
A012D000	0,200	h	Oficial 1a pintor	27,76	5,55	
A013D000	0,020	h	Ajudant pintor	24,65	0,49	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	6,00	0,15	
B7521000	2,500	kg	Cautxú líq. sint.,p/imperm.	2,95	7,38	
B75Z1100	0,050	kg	Imprim.prèv.p/imperm.cautxú líq.	2,01	0,10	
			TOTAL PARTIDA			13,67

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.18		u	Pericó pas form.pref.,40x40x45cm,g=4cm,+tapa,col. Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa registrable de formigó prefabricat, col·locat			
A012N000	0,220	h	Oficial 1a d'obra pública	24,00	5,28	
A0140000	0,330	h	Manobre	23,17	7,65	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	12,90	0,19	
BD351430	1,000	u	Peri.pref.form.san.40x40x45cm,g=4cm,finestres premarc.d=23cm,3ca	32,38	32,38	
C1503500	0,220	h	Camió grua 5t	48,42	10,65	
			TOTAL PARTIDA.....			56,15

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.19		u	Pericó pas form.pref.,100x100x100cm,g=9cm,+tapa,col. Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa registrable de formigó prefabricat, col·locat			
A012N000	0,280	h	Oficial 1a d'obra pública	24,00	6,72	
A0140000	0,430	h	Manobre	23,17	9,96	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	16,70	0,25	
BD351840	1,000	u	Peri.pref.form.san.100x100x100cm,g=9cm,finestres premarc.d=80cm,	259,95	259,95	
C1503500	0,280	h	Camió grua 5t	48,42	13,56	
			TOTAL PARTIDA.....			290,44

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.20		m	Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=160mm,penj.sostr. Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre			
A0127000	0,700	h	Oficial col·locador	27,76	19,43	
A0137000	0,350	h	Ajudant col·locador	24,65	8,63	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	28,10	0,42	
BD13199B	1,200	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=160mm,llarg.=5m,p/e	5,64	6,77	
BD1Z3000	0,660	u	Brida p/tub penj.sost.	3,48	2,30	
BDW3B900	0,330	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm	16,82	5,55	
BDY3B900	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=160mm	0,25	0,25	
			TOTAL PARTIDA.....			43,35

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.21		u	Forat parets,D=5-20cm,amb taladr.diamant			
			Formació de forat en paret, de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant			
A0150000	0,250	h	Manobre especialista	23,96	5,99	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	6,00	0,09	
C200H000	0,250	h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	8,40	2,10	
			TOTAL PARTIDA			8,18

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.22		h	Adequació dels pendents superficials per extracció aigües pluvi			
			Adequació de les pendents superficials per a l'extracciódе les aigües pluvials fora del nucli del cementiri. S'inclouen mitjans auxiliars necessaris.			
A0122000	1,000	h	Oficial 1a paleta	27,76	27,76	
A0140000	1,000	h	Manobre	23,17	23,17	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	50,90	0,76	
			TOTAL PARTIDA			51,69

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.23		m	Drenatge tub ranur.PVC D=125mm			
			Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm			
A0122000	0,140	h	Oficial 1a paleta	27,76	3,89	
A0140000	0,070	h	Manobre	23,17	1,62	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	5,50	0,08	
BD5A2D00	1,050	m	Tub circ. ranur.paret simp. PVC,D=125mm	2,84	2,98	
			TOTAL PARTIDA			8,57

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CAPITOL 06 VENTILACIÓ NÍNXOLS EXISTENTS ILLES 2 i 4

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.01		m	Tub PVC,DN=63mm, encolatUNE-EN 1452-2			
			Tub de PVC de 60 mm de diàmetre nominal exterior, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A012M000	0,220	h	Oficial 1a muntador	28,69	6,31	
A013M000	0,220	h	Ajudant muntador	24,65	5,42	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	11,70	0,18	
BFA19440	1,020	m	Tub PVC,DN=63mm, p/encolar,UNE-EN 1452-2	8,22	8,38	
BFWA1940	0,300	u	Accessori p/tub PVC-U pres.DN=63mm,p/encolar	4,42	1,33	
BFYA1940	1,000	u	Pp.p/tub PVC-U pres.,D=63mm,encolat	0,26	0,26	
			TOTAL PARTIDA			21,88

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.02		u	Filtre de carbó activat en gra			
			Filtre de carbó activat en gra, inclós material de fixació.			
			C.M.: Unitats teòriques de projecte.			
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	27,76	5,55	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	5,60	0,08	
B0711020	1,050	kg	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	0,68	0,71	
BDN97000	1,000	u	Cartutx de carbó activat en gra	20,00	20,00	
			TOTAL PARTIDA			26,34

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CAPITOL 07 REFORÇOS NÍNXOLS ILLA 2

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.01		m3	Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,càrr.man.			
			Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	3,500	h	Manobre	23,17	81,10	
A%AUX001	11,910	%	Despeses auxiliars mà d'obra	81,10	9,66	
			TOTAL PARTIDA			90,76

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.02		m3	Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3			
			Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	23,18	23,18	
			TOTAL PARTIDA			23,18

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.03		m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió			
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.			
			C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	5,80	0,09	
B065960B	1,100	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	91,74	
			TOTAL PARTIDA			97,62

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.04		kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.			
			Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.			
			C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,006	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,17	
A0134000	0,008	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,20	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,40	0,01	
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA			1,80

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.05		m2	Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,2car			
			Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist			
A0123000	0,400	h	Oficial 1a encofrador	27,76	11,10	
A0133000	0,440	h	Ajudant encofrador	24,65	10,85	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	22,00	0,55	
B0DBT600	0,200	u	Tornapuntes p/enc.h=6m,p/150usos+p.p.accessoris	2,30	0,46	
B0DG2112	1,200	m2	Amortització bastidor+fenòl. acer,p/murrectilínia,p/formigó no v	2,20	2,64	
B0DZA000	0,080	l	Desencofrant	2,49	0,20	
			TOTAL PARTIDA.....			25,80

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.06		m3	Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió			
			Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.			
A0122000	0,140	h	Oficial 1a paleta	27,76	3,89	
A0140000	0,560	h	Manobre	23,17	12,98	
%NAAA00250	2,500	%	Medios auxiliares	16,90	0,42	
B065960B	1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	83,40	87,57	
			TOTAL PARTIDA.....			104,86

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.07		kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m			
			Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.			
A0124000	0,008	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,22	
A0134000	0,010	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,25	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,50	0,01	
B0A14200	0,006	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA.....			1,90

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UTS	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.08		kg	Arm. riostres AP500S barres corrug.			
			Armadura per a riostres AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
A0124000	0,007	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,19	
A0134000	0,008	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,20	
%NAAA00150	1,500	%	Medios auxiliares	0,40	0,01	
B0A14200	0,006	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,02	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,41	1,41	
			TOTAL PARTIDA			1,82

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

12. **Pressupost**

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CAPITOL 01 RECONSTRUCCIÓ NÍNXOLS ILLA 3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.01	m2 Desmuntatge,teulesm.man.,aplec p/aprofit.								
	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	teules nínxols illa 3	1	20,43			20,43			
							20,43	32,14	656,62

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.02	m3 Enderroc volum.aparent edificació obra fàbrica,mitj.man.+mec.,cà								
	Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Nínxols illa 3	1	2,43	3,41	2,42	20,05			
		1	1,62	3,41	2,53	13,98			
		1	1,62	3,41	2,49	13,76			
							47,79	11,55	551,97

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.03	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual								
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	Nínxols illa 3	1	2,43	3,41		8,29			
		2	1,62	3,41		11,05			
							19,34	12,79	247,36

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.04	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte								
	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat								
	Obra de fàbrica	1	47,79			47,79			
	Solera formigó	1	19,34		0,15	2,90			
							50,69	23,18	1.174,99

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.05	m3 Excavació recalçat h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,terr.vora								
	Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 1,5 m, en terreny compacta, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. C.M.: L'alçada del recalç és aproximada; el rebaix s'ha de fer fins a trobar l'estrat resistent.								
	Recalç punt unió illa 4 - illa 3	1	3,71	0,56	1,20	2,49			
							2,49	71,25	177,41

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.06	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.								
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. C.M.: L'alçada de la rasa és aproximada; el rebaix s'ha de fer fins a trobar l'estrat resistent.								
	Pous base fonamentació	3	3,71	0,60	1,30	8,68			
		4	1,07	0,60	1,30	3,34			
		2	1,75	0,60	1,30	2,73			
							14,75	11,49	169,48

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.07	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3								
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat								
	Pous de fonamentació	1	14,75			14,75			
							14,75	23,18	341,91

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.08	m3 Formigó, p/recalçat.<=3m,HM-20, camió								
	Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HM-20, de consistència tova, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Recalç punt unió illa 4 - illa 3	1	3,71	0,56	1,20	2,49			
							2,49	103,87	258,64

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.09	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20, camió								
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20, de consistència tova, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Pous base fonamentació	3	2,51	0,60	1,00	4,52			
		4	1,67	0,60	1,00	4,01			
		2	2,35	0,60	1,00	2,82			
							11,35	87,56	993,81

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.10	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió								
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Bigues de fonamentació	3	3,71	0,60	0,40	2,67			
		4	1,07	0,60	0,40	1,03			
		2	1,75	0,60	0,40	0,84			
							4,54	97,62	443,19

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.11	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.								
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Quantia biga fonamentació = 51 kg/m³	1	4,54	51,00		231,54			
	connectors Ø 12mm pous / bigues fonamentació	48	0,80	0,89		34,18			
							265,72	1,80	478,30

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.12	m2 Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.250x50cm,p/mur conten.re								
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Murets d'anivellament	2	8,41		0,55	9,25			
		2	6,75		0,45	6,08			
		2	6,75		0,70	9,45			
							24,78	19,27	477,51

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.13	m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió								
	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Murets d'anivellament	1	8,41	0,30	0,55	1,39			
		1	6,75	0,30	0,45	0,91			
		1	6,75	0,30	0,70	1,42			
							3,72	104,86	390,08

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.14	kg Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m								
	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Quantia muret anivellament = 65 kg/m³	1	3,72	65,00		241,80			
							241,80	1,90	459,42

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.15	m2 Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+picon.								
	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	base solera	1	2,20	2,81		6,18			
		2	1,37	2,81		7,70			
							13,88	9,93	137,83

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.16	m3 Solera formigó HA-25/B/20/IIa, camió								
	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb acabat lliis de regle vibratori. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	nivell 0	1	2,50	3,41	0,20	1,71			
		2	1,70	3,41	0,15	1,74			
	nivell 1	1	2,50	3,10	0,15	1,16			
		2	1,80	3,10	0,15	1,67			
	nivell 2	1	2,75	3,10	0,15	1,28			
		2	1,80	3,10	0,15	1,67			
							9,23	93,66	864,48

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.17	m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler								
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	nivell 0	1	8,41		0,20	1,68			
		2	6,80		0,15	2,04			
	nivell 1	1	2,50	3,10		7,75			
		1	8,41		0,15	1,26			
		2	1,80	3,10		11,16			
		2	10,40		0,15	3,12			
	nivell 2	1	2,50	3,10		7,75			
		1	11,82		0,15	1,77			
		2	1,80	3,10		11,16			
		2	10,40		0,15	3,12			
							50,81	36,12	1.835,26

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.18	kg Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.								
	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Quantia solera formigó = 85 kg/m³	1	7,28	85,00		618,80			
							618,80	2,02	1.249,98

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.19	u Ancoratge acer b/corrugada,D=12mm,perf.+inject.cont. adh.apl.uni								
	Ancoratge de 80 cm de longitud, amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	ancoratges solera nivel 1 amb nínxols illa 4	20				20,00			
							20,00	11,69	233,80

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.20	m3 Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM								
	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	parets nínxols	4	3,15	0,15	2,55	4,82			
		3	3,41	0,15	2,90	4,45			
		1	5,80	0,15	3,20	2,78			
	formació arc boca nínxols	14	0,70	0,15	0,35	0,51			
							12,56	314,05	3.944,47

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.21	m2 Envà recolzat tanc.4cm supermaó 500x200x40mm,LD,I UNE-EN 771-1,m								
	Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Envà per a formació de càmara de ventilació i desguàs	1	2,40		2,70	6,48			
		2	1,55		2,70	8,37			
							14,85	16,23	241,02

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.22	kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti								
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	marc obertura nínxols	14	3,56	11,76		586,12			
							586,12	4,69	2.748,90

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.23	m2 Envanet sostremort,maó foradat,290x140x40mm,morter mixt 1:2:10,e								
	Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid.								
	C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	coberta nova, nínxols illa 3	1	20,43			20,43			
							20,43	28,91	590,63

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.24	m2 Solera tauló ceràm.bisell.1000x200x40mm,morter 1:2:10,sob/envane								
	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	coberta nova, nínxols illa 3	1	20,43			20,43			
							20,43	16,91	345,47

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.25	m2 Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.mor								
	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	coberta nova, nínxols illa 3	1	20,43			20,43			
							20,43	53,38	1.090,55

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.26	m2 Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter calç remolinat								
	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a menys de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent, elaborat a l'obra, amb acabat remolinat. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Parets exteriors nínxols								
	posterior	1	5,78		3,45	19,94			
	lateral	1	3,41		4,85	16,54			
	frontal (50%)	0,5	5,78		3,45	9,97			
	Retorn interior nínxols (50 cm)	14	3,80	0,50		26,60			
							73,05	25,58	1.868,62

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.27	m2 Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.								
	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Parets exteriors nínxols								
	posterior	1	5,78		3,45	19,94			
	lateral	1	3,41		4,85	16,54			
	frontal (50%)	0,5	5,78		3,45	9,97			
	Retorn interior nínxols (50 cm)	14	3,80	0,50		26,60			
							73,05	7,48	546,41

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.28	m Canaleta rec líquids peu mur, amb morter ciment 1:6 elab.a obra								
	Canaleta per a recollida de líquids lixiviats, col·locada a peu de mur. S'inclou a connexió a fossa hermètica de l'ampliació del cementiri. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	canaleta recollida de líquids lixiviats	1	5,70			5,70			
							5,70	11,20	63,84

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.29	m Tub PVC,DN=63mm, encolatUNE-EN 1452-2								
	Tub de PVC de 60 mm de diàmetre nominal exterior, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Nínxols illa 3	3	1,00			3,00			
							3,00	21,88	65,64

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.30	u Filtre de carbó activat en gra								
	Filtre de carbó activat en gra, inclós material de fixació. C.M.: Unitats teòriques de projecte.								
	Nínxols illa 3	3				3,00			
							3,00	26,34	79,02

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
01.31	m2 Reparció d'arrebossat existent, previ rascat								
	Reparació d'arrebossats, prèvia neteja i rascat de superfície.								
	Posterior illa 6	1	21,23		2,55	54,14			
							54,14	8,26	447,20

TOTAL CAPITOL 01 RECONSTRUCCIÓ NÍNXOLS ILLA 3..... 23.173,81

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CAPITOL 02 REHABILITACIÓ CASETA D'EINES

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.01	m2 Desmuntatge,teulesm.man.,aplec p/aprofit.								
	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	Coberta	1	3,73	3,88		14,47			
							14,47	32,14	465,07

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.02	m2 Enderroc,solera encad.ceràm.m.man.,càrrega manual								
	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	Solera coberta	1	3,73	3,88		14,47			
							14,47	4,40	63,67

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.03	m Enderroc,bigueta,pref. form.,m.man.,càrrega manual								
	Enderroc de bigueta prefeabricada de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Coberta	3	3,88			11,64			
							11,64	25,02	291,23

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.04	m3 Enderroc,mur,maçon.,m.man.,càrrega manual								
	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Tancamets	1	4,55	0,45	2,85	5,84			
	obertura finestra	1	1,50	0,38	0,50	0,29			
							6,13	207,44	1.271,61

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.05	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual								
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	paviment	1	3,03	3,05		9,24			
							9,24	12,79	118,18

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.06	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte								
	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat								
	Solera coberta	1	3,73	3,88	0,05	0,72			
	Bigueta coberta	3	3,88	0,12	0,18	0,25			
	maçoneria	1	6,13			6,13			
	paviment	1	3,03	3,05	0,15	1,39			
							8,49	23,18	196,80

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.07	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.								
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. C.M.: L'alçada de la rasa és aproximada; el rebaix s'ha de fer fins a trobar l'estrat resistent.								
	rasa biga de fonamentació	1	4,85	0,40	0,40	0,78			
	rebaix grava subbase	1	3,03	2,60	0,15	1,18			
							1,96	11,49	22,52

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.08	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3								
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat								
	rebaix	1	1,96			1,96			
							1,96	23,18	45,43

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.09	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió								
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Bigues de fonamentació	1	4,85	0,40	0,40	0,78			
							0,78	97,62	76,14

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.10	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.								
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.								
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Quantia biga fonamentació = 51 kg/m³	1	0,78	51,00		39,78			
	connectors Ø 12mm pous / bigues fonamentació	8	0,80	0,89		5,70			
							45,48	1,80	81,86

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.11	m2 Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+picon.								
	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Base llosa	1	3,03	3,20		9,70			
							9,70	9,93	96,32

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.12	m2 Membrana g=1,5mm,1làm.PVC p/intemp.+arm.malla polièst.,col.s/adh								
	Membrana de gruix 1,5 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, col.locada sense adherir al suport								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Base llosa	1	4,03	4,20		16,93			
							16,93	22,19	375,68

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.13	m3 Solera formigó HA-25/B/20/IIa, camió								
	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb acabat llis de regle vibratori.								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	llosa	1	3,73	0,83	0,15	0,46			
		1	3,03	3,02	0,15	1,37			
							1,83	93,66	171,40

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.14	m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler								
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi.								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Lateral llosa	1	4,85		0,15	0,73			
							0,73	36,12	26,37

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.15	kg Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.								
	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Quantia llosa formigó = 43 kg/m³	1	1,83	43,00		78,69			
							78,69	2,02	158,95

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.16	m3 Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM								
	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	tancaments	2	0,86	0,15	2,85	0,74			
		2	0,65	0,30	2,85	1,11			
	dintell porta	1	2,43	0,15	1,00	0,36			
	dintell finestra	1	3,03	0,15	1,00	0,45			
							2,66	314,05	835,37

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.17	m2 Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771								
	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	tancaments	2	0,86		2,85	4,90			
							4,90	29,29	143,52

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.18	m2 Sostre 20+5cm,ús=4 a 5kN/m2,revol.mort.ciment,big.form.pretesat,								
	Sostre de 20+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,6 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,065 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb cubilot C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Forjat	1	3,73	3,88		14,47			
							14,47	73,16	1.058,63

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.19	m3 Formigó p/cèrcol, HA-25/B/20/IIa, abocat cubilot								
	Formigó per a cèrcols, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Cèrcol forjat	1	15,07	0,16	0,25	0,60			
							0,60	97,94	58,76

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.20	m2 Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte								
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta								
	lateral Cèrcol forjat	1	15,37		0,25	3,84			
							3,84	34,67	133,13

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.21	kg Acer b/corrugada B 500 S,p/armadura cèrcol								
	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de cèrcols								
	Quantia cèrcol = 100 kg/m³	1	0,60	100,00		60,00			
							60,00	2,01	120,60

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.22	kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.a ob								
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra								
	HEB-180	1	2,73	51,20		139,78			
							139,78	2,08	290,74

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.23	m Bigueta formigó pretesat, 18 cm								
	Bigueta auto-resisitent de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, llum < 5 m, de moment flector últim 55 kNm per m d'amplària de sostre. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Llinda finestra	3	1,80			5,40			
	Llinda porta	1	2,73			2,73			
							8,13	16,66	135,45

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.24	m2 Envanet sostremort,maó foradat,290x140x40mm,morter mixt 1:2:10,e								
	Envanets de sostremort de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	coberta nova	1	3,73	3,88		14,47			
	Càmara bufa	1	3,03		0,70	2,12			
							16,59	28,91	479,62

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.25	m2 Solera tauló ceràm.bisell.1000x200x40mm,morter 1:2:10,sob/envane								
	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, recolzada sobre envanets de sostremort. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	coberta nova	1	3,73	3,88		14,47			
							14,47	16,91	244,69

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.26	m2 Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.mor								
	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	coberta nova	1	3,73	3,88		14,47			
							14,47	53,38	772,41

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.27	m2 Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter calç remolinat								
	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a menys de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent, elaborat a l'obra, amb acabat remolinat. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	tancaments	2	0,86		2,85	4,90			
		2	0,65		2,85	3,71			
	dintell porta	1	2,43		1,00	2,43			
	dintell finestra	1	3,03		1,00	3,03			
							14,07	25,58	359,91

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.28	m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter calç, remolinat								
	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Interior caseta d'eines	2	3,20		2,60	16,64			
		1	3,03		2,60	7,88			
		2	0,30		2,60	1,56			
							26,08	22,16	577,93

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.29	m2 Arrebossat bona vista,horit.int.,h<3m,morter calç, remolinat								
	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	sostre	1	3,03		3,20	9,70			
							9,70	20,55	199,34

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.30	m Escopidor ampl.=40cm, peça form. prefabricat. col. morter								
	Escopidor amb peça de formigó prefabricat, de 40 a 50 cm d'amplària, de secció plana, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	finestra	1	1,00			1,00			
							1,00	34,36	34,36

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.31	u Bastiment base, tub acer 60x20mm+persiana. 60x60cm								
	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, per a un buit d'obra aproximat de 60x60cm. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Finestra	1				1,00			
							1,00	23,09	23,09

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.32	u Finestra alum. lacat blanc,s/trenc.pont tèrmic, batent.,60x60cm								
	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Finestra	1				1,00			
							1,00	97,28	97,28

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.33	m2 Vidre aïlla.2 llunes incolora,6+4mm,cambra 10mm,col.llistó vidre								
	Vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora de 6 i 4 mm de gruix i cambra d'aire de 10 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Finestra	2	0,40		0,32	0,26			
							0,26	44,46	11,56

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.34	m2 Reixa acer passamà 50x10 + rodons Ø 10mm c/11cm								
	Reixa formada per marc amb passamà d'acer, de secció 50x10mm, i barrots horitzontals de Ø 10mm col·locats cada 11 cmm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella								
	reixa finestra	1	1,00		0,50	0,50			
							0,50	104,48	52,24

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.35	m2 Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.								
	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	tancaments	2	0,86		2,85	4,90			
		2	0,65		2,85	3,71			
	Façana davantera	1	3,73		3,20	11,94			
	Façana posterior	1	3,73		2,50	9,33			
							29,88	7,48	223,50

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.36	m2 Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.								
	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Interior caseta d'eines	2	3,20		2,60	16,64			
		1	3,03		2,60	7,88			
		2	0,30		2,60	1,56			
							26,08	5,95	155,18

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.37	m2 Pintat horitz. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.								
	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	sostre	1	3,03	3,20		9,70			
							9,70	7,99	77,50

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.38	m2 Porta seccional acer galv.2 xapes acab.lacat,ampl.=2-2,4m,func.m								
	Porta seccional d'acer galvanitzat de doble xapa amb acabat lacat, de 2 a 2,4 m d'amplària, amb funcionament manual, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Porta caseta d'eines	1	2,43		2,40	5,83			
							5,83	349,13	2.035,43

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.39	m Canaleta càmara bufa, amb morter ciment 1:6 elab.a obra								
	Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Canaleta càmara bufa	1	3,03			3,03			
							3,03	10,17	30,82

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
02.40	m Desguàs tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=40								
	Desguàs amb tub de PVC-U de paret massissa, segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón								
	Desguàs càmara bufa	1	3,50			3,50			
							3,50	15,24	53,34

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

TOTAL CAPITOL 02 REHABILITACIÓ CASETA D'EINES	11.665,63

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CAPITOL 03 MUR CONTENCIÓ - ABSORCIÓ EMPENTES COBERTA ILLA 1

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.01	m2 Desmuntatge,teulesm.man.,aplec p/aprofit.								
	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	teules nínxols illa 1	1	2,76	1,63		4,50			
							4,50	32,14	144,63

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.02	m3 Enderroc volum.aparent edificació obra fàbrica,mitj.man.+mec.,cà								
	Enderroc complert de volum aparent d'edificació fins a cota de fonamentació o soleres, amb estructura d'obra de fàbrica, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Nínxols illa 1	1	1,63	2,46	2,50	10,02			
							10,02	11,55	115,73

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.03	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual								
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	Nínxols illa 1	1	2,46	1,63		4,01			
							4,01	12,79	51,29

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.04	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte								
	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat								
	Obra de fàbrica	1	10,02			10,02			
	Solera formigó	1	4,01		0,15	0,60			
							10,62	23,18	246,17

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.05	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,càrr.man.								
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	fonament	1	2,46	1,63	0,75	3,01			
							3,01	90,76	273,19

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.06	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3								
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat								
	fonament	1	2,46	1,63	0,75	3,01			
							3,01	23,18	69,77

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.07	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió								
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	fonament	1	2,46	1,63	0,75	3,01			
							3,01	97,62	293,84

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.08	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.								
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Armadura principal (1) - Ø 16mm	12	5,10	1,58		96,70			
	Esperes - Ø 10mm (3b)	12	1,15	0,62		8,56			
	Repartiment (R1) - Ø 16mm	25	2,46	1,58		97,17			
	Repartiment (R3b) - Ø 12mm	4	2,46	0,89		8,76			
							211,19	1,80	380,14

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.09	m2 Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,1car								
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrat a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist								
	Mur	1	2,46		2,65	6,52			
							6,52	38,89	253,56

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.10	m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió								
	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Mur	1	2,46	0,30	2,65	1,96			
							1,96	104,86	205,53

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
03.11	kg Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m								
	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.								
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Armadura principal (2) - Ø 12mm	12	2,65	0,89		28,30			
	Repartiment (R2) - Ø 10mm	12	2,46	0,62		18,30			
	Cèrcol superior - barres Ø 12mm	4	2,46	0,89		8,76			
	Estreps cèrcol - barres Ø 8mm	12	1,00	0,40		4,80			
							60,16	1,90	114,30

TOTAL CAPITOL 03 MUR CONTENCIÓ - ABSORCIÓ EMPENTES COBERTA ILLA 1..... 2.148,15

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CAPITOL 04 MUR DE ROCALLA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
04.01	m3 Excavació a cel obert, terreny compacte, m.mecànics								
	Excavació a cel obert en terreny compacte, amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora. C.M.: Mesures teòriques de projecte.								
	Rebaix	1	28,87	1,30	1,60	60,05			
	Fonament	1	28,87	1,42	0,80	32,80			
							92,85	4,19	389,04

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
04.02	m3 Rocalla pedra granítica.,col.+pala carreg.								
	Formació de rocalla amb pedra granítica de 100 a 400 kg, amb retroexcavadora mitjana C.M.: Mesures teòriques de projecte.								
	Fonament	1	28,87	1,42	0,80	32,80			
	Cos del mur	1	28,87	0,79	3,20	72,98			
							105,78	107,51	11.372,41

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
04.03	m3 Formigó, p/recalçat.<=3m,HM-20, camió								
	Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HM-20, de consistència tova, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Fonament	0,2	28,87	1,42	0,80	6,56			
							6,56	103,87	681,39

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
04.04	m3 Terraplenat+picon.mec.,terres adeq.,g<=25cm,95% PN								
	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres de la mateixa obra, deixades a la vora amb anterioritat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN. C.M.: S'han comptabilitzat el m3 extrets de l'excavació de la rasa.								
	trasdós mur	1	64,50			64,50			
							64,50	6,63	427,64

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
04.05	u Ancoratge tac químic,D=20mm, L=40 cm. i/taladros								
	Ancoratge amb tac químic i barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre i una longitud de 40 cm. S'inclouen els taladros necessaris.								
	unió rocalla amb mur existent	4				4,00			
							4,00	20,09	80,36

TOTAL CAPITOL 04 MUR DE ROCALLA..... 12.950,84

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CAPITOL 05 REFORMA CONDUCCIÓ PLUVIALS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.01	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual								
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	drenatge exterior	1	49,11			49,11			
							49,11	12,79	628,12
CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.02	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte								
	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat								
	drenatge exterior	1	49,11		0,15	7,37			
							7,37	23,18	170,84
CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.03	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.								
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. C:M.: Mesures teòriques de projecte.								
	Formació de biga de fonamentació	1	3,12	0,40	0,40	0,50			
	rebaix base nova canalització	1	66,37		0,15	9,96			
	rasa tub de PVC 160 mm	1	4,00	0,40	0,40	0,64			
	Arquetes	1	0,50	0,50	0,50	0,13			
		1	1,10	1,10	1,10	1,33			
							12,56	8,78	110,28
CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.04	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3								
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat								
	Formació de biga de fonamentació	1	3,12	0,40	0,40	0,50			
	rebaix base nova canalització	1	66,37		0,15	9,96			
							10,46	23,18	242,46

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.05	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM								
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM C:M.: Mesurada la superfície en planta.								
	compactat de terreny sota noves canalitzacions	1	66,37			66,37			
							66,37	1,79	118,80

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.06	m2 Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+picon.								
	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Base canalitzacions	1	66,37			66,37			
	Zona nínxols illa3	1	8,10			8,10			
	zona nou mur illa 1	1	6,30			6,30			
							80,77	9,93	802,05

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.07	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió								
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Bigues de fonamentació	1	3,12	0,40	0,40	0,50			
							0,50	97,62	48,81

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.08	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.								
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	acer corrugat Ø 12mm - barres	4	3,70		0,89	13,17			
	estreps Ø 8mm c/20cm	16	1,40		0,40	8,96			
							22,13	1,80	39,83

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.09	m3 Solera formigó HA-25/B/20/IIa, camió								
	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb acabat llis de regle vibratori. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Noves canalitzacions:								
	sector A-B	1	9,15		0,15	1,37			
		1	9,45		0,15	1,42			
	sector B-C	1	7,40		0,15	1,11			
	sector C-D	1	23,93		0,15	3,59			
	sector D-E	1	4,63		0,15	0,69			
	sota muret A-B	1	24,40	0,20	0,15	0,73			
		1	3,11	0,20	0,15	0,09			
	sota muret C-D	1	25,84	0,20	0,15	0,78			
		1	0,70	0,20	0,15	0,02			
	sota muret D-E	1	1,27	0,20	0,15	0,04			
		1	3,75	0,20	0,15	0,11			
							9,95	93,66	931,92

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.10	m2 Armadura p/llosa AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2								
	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	sector A-B	1	9,15			9,15			
		1	9,45			9,45			
	sector B-C	1	7,40			7,40			
	sector C-D	1	23,93			23,93			
	sector D-E	1	4,63			4,63			
	sota muret A-B	1	24,40	0,20		4,88			
		1	3,11	0,20		0,62			
	sota muret C-D	1	25,84	0,20		5,17			
		1	0,70	0,20		0,14			
	sota muret D-E	1	1,27	0,20		0,25			
		1	3,75	0,20		0,75			
							66,37	6,86	455,30

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.11	m2 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,400x								
	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, revestir, llis, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Tram A-B	1	28,55		0,20	5,71			
		1	3,11		0,20	0,62			
	Tram C-D	1	25,84		0,40	10,34			
		1	0,70		0,20	0,14			
	Tram D-E	1	1,27		0,20	0,25			
		1	3,75		0,20	0,75			
							17,81	37,26	663,60

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.12	m3 Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.								
	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Tram A-B	1	28,55	0,20	0,20	1,14			
		1	3,11	0,20	0,20	0,12			
	Tram C-D	1	25,84	0,20	0,40	2,07			
		1	0,70	0,20	0,20	0,03			
	Tram D-E	1	1,27	0,20	0,20	0,05			
		1	3,75	0,20	0,20	0,15			
							3,56	136,46	485,80

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.13	kg Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.								
	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment								
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Tram A-B i D-E	176	0,50		0,89	78,32			
	Tram C-D	129	0,70		0,89	80,37			
							158,69	1,70	269,77

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.14	u Ancoratge acer+tac d'expansió,D=12mm,carg./voland./fem.,p/fix.pe								
	Ancoratge, de 25 cm de longitud, d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Connectors llosa amb parets (Ø 12mm c/25cm)								
	tram A-B	95				95,00			
	tram B-C	42				42,00			
	tram C-D	103				103,00			
	tram D-E	18				18,00			
							258,00	8,11	2.092,38
CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.15	m Segellat junt obra.,neoprè expansiu, col.int.								
	Segellat de junt d'obra, en peces formigonades ´´in situ´´, amb làmina de neoprè expansiu, col·locat a l'interior C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	tram A-B	27,98				27,98			
	tram B-C	10,45				10,45			
	tram C-D	25,81				25,81			
	tram D-E	4,61				4,61			
							68,85	68,52	4.717,60
CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.16	m Canaleta càmara bufa, amb morter ciment 1:6 elab.a obra								
	Canaleta per a recollida d'aigües de filtració, col·locada a peu de mur, amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	canal amb sobreeixida	1	3,00			3,00			
							3,00	10,17	30,51
CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.17	m2 Impermeabi.param.+ cautxú líquid sint.,dotació=2,5kg/m2,p/imprim								
	Impermeabilització de parament amb cautxú líquid sintètic, amb una dotació 2,5 kg/m2 prévia imprimació								
	base canalitzacions	1	66,37			66,37			
	muret canalitzacions	1	16,98			16,98			
							83,35	13,67	1.139,39

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.18	u Pericó pas form.pref.,40x40x45cm,g=4cm,+tapa,col.								
	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa registrable de formigó prefabricat, col·locat								
		1				1,00			
							1,00	56,15	56,15

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.19	u Pericó pas form.pref.,100x100x100cm,g=9cm,+tapa,col.								
	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa registrable de formigó prefabricat, col·locat								
	desguàs pluvials	1				1,00			
							1,00	290,44	290,44

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.20	m Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=160mm,penj.sostr.								
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre								
		1	40,00			40,00			
							40,00	43,35	1.734,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.21	u Forat parets,D=5-20cm,amb taladr.diamant								
	Formació de forat en paret, de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant								
	Ø 80mm	8				8,00			
	Ø 200 mm	2				2,00			
							10,00	8,18	81,80

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.22	h Adequació dels pendents superficials per extracció aigües pluvi								
	Adequació de les pendents superficials per a l'extracciódе les aigües pluvials fora del nucli del cementiri. S'inclouen mitjans auxiliars necessaris.								
		40				40,00			
							40,00	51,69	2.067,60

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
05.23	m Drenatge tub ranur.PVC D=125mm								
	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm								
	Zona nínxols illa3	1	4,50			4,50			
	zona nou mur illa 1	1	3,00			3,00			
							7,50	8,57	64,28

TOTAL CAPITOL 05 REFORMA CONDUCCIÓ PLUVIALS 17.241,73

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CAPITOL 06 VENTILACIÓ NÍNXOLS EXISTENTS ILLES 2 i 4

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
06.01	m Tub PVC,DN=63mm, encolatUNE-EN 1452-2								
	Tub de PVC de 60 mm de diàmetre nominal exterior, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Nínxols illa 4	4	4,00			16,00			
		4	3,00			12,00			
		4	1,80			7,20			
		36	0,50			18,00			
	Nínxols illa 2	3	4,50			13,50			
		1	1,50			1,50			
		1	0,60			0,60			
		18	0,50			9,00			
							77,80	21,88	1.702,26

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
06.02	u Filtre de carbó activat en gra								
	Filtre de carbó activat en gra, inclós material de fixació. C.M.: Unitats teòriques de projecte.								
	Nínxols illa 4	4				4,00			
	Nínxols illa 2	2				2,00			
							6,00	26,34	158,04

TOTAL CAPITOL 06 VENTILACIÓ NÍNXOLS EXISTENTS ILLES 2 i 4..... 1.860,30

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CAPITOL 07 REFORÇOS NÍNXOLS ILLA 2

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
07.01	m3 Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,càrr.man.								
	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	fonament	8	1,60	0,80	0,75	7,68			
	riostres	2	4,20	0,40	0,50	1,68			
		2	1,70	0,40	0,50	0,68			
		1	2,20	0,40	0,50	0,44			
		1	1,90	0,40	0,50	0,38			
							10,86	90,76	985,65

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
07.02	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3								
	Transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat								
	fonament	8	1,60	0,80	0,75	7,68			
	riostres	2	4,20	0,40	0,50	1,68			
		2	1,70	0,40	0,50	0,68			
		1	2,20	0,40	0,50	0,44			
		1	1,90	0,40	0,50	0,38			
							10,86	23,18	251,73

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
07.03	m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió								
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	fonament	8	1,60	0,80	0,75	7,68			
	riostres	2	4,20	0,40	0,50	1,68			
		2	1,70	0,40	0,50	0,68			
		1	2,20	0,40	0,50	0,44			
		1	1,90	0,40	0,50	0,38			
							10,86	97,62	1.060,15

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
07.04	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.								
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.								
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Armadura principal (1) - Ø 16mm	4	5,10	1,58		32,23			
	Esperes - Ø 12mm (3b)	10	1,45	0,89		12,91			
	Repartiment (R1) - Ø 16mm	25	0,70	1,58		27,65			
							72,79	1,80	131,02

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
07.05	m2 Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,2car								
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist								
	Reforços	16	0,60		2,00	19,20			
		8	0,30		2,00	4,80			
							24,00	25,80	619,20

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
07.06	m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió								
	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió.								
	C.M.: Mides teòriques de projecte.								
	Reforços	8	0,60	0,30	2,00	2,88			
							2,88	104,86	302,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
07.07	kg Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m								
	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.								
	C.M.: Quantitats segons mides teòriques de projecte.								
	Armadura principal (2/3) - Ø 12mm	64	2,15	0,89		122,46			
	Repartiment (R2/R3) - Ø 12mm	176	0,60	0,89		93,98			
	Cèrcol superior - barres Ø 12mm	32	0,60	0,89		17,09			
	Estreps cèrcol - barres Ø 8mm	40	1,00	0,40		16,00			
							249,53	1,90	474,11

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4
08476 La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTAL	PREU	IMPORT
07.08	kg Arm. riostres AP500S barres corrug.								
	Armadura per a riostres AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2								
	Quantia 65kg/m³	1	3,18	65,00		206,70			
							206,70	1,82	376,19
	TOTAL CAPITOL 07 REFORÇOS NÍNXOLS ILLA 2								4.200,05
	TOTAL								73.240,51

Obra: Millora i adequació del cementiri de La Batllòria
Emplaçament: Serra de l'Estació, polígon 4 08476La Batllòria (Sant Celoni)

Exp: AT2220
Promotor: Ajuntament de Sant Celoni

RESUM DE PRESSUPOST

Capitol	Resum	Import
C1	RECONSTRUCCIÓ NÍNXOLS ILLA 3	23.173,81
C2	REHABILITACIÓ CASETA D'EINES	11.665,63
C3	MUR CONTENCIÓ - ABSORCIÓ EMPENTES COBERTA ILLA 1	2.148,15
C4	MUR DE ROCALLA	12.950,84
C5	REFORMA CONDUCCIÓ PLUVIALS	17.241,73
C6	VENTILACIÓ NÍNXOLS EXISTENTS ILLES 2 i 4	1.860,30
C7	REFORÇOS NÍNXOLS ILLA 2	4.200,05

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIO MATERIAL		**73.240,51**
13,00 % Despeses Generals	9.521,27	
6,00 % Benefici industrial	4.394,43	
SUMA DE DESPESES I BENEFICIS		13.915,70
21,00 % I.V.A.	18.302,80	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIO PER CONTRACTE		**105.459,01**

TOTAL PRESSUPOST GENERAL 105.459,01

Puja el pressupost general a l'esmentada quantitat de CENT CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS D'EURO.

Sant Celoni, a març de 2023.

Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona) Tel. i Fax 938 671 901 rd-arquitectura@coac.net

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

13. Documentació fotogràfica d'Estat Actual

NÍNXOLS PER RECONSTRUÏR – ILLA 3

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

CASETA D'EINES

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

DRENATGE EXTERIOR

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

TALÚS A CONTENIR AMB ROCALLA

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

VISTES GENERALS

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

dedéu & parera
arquitectura

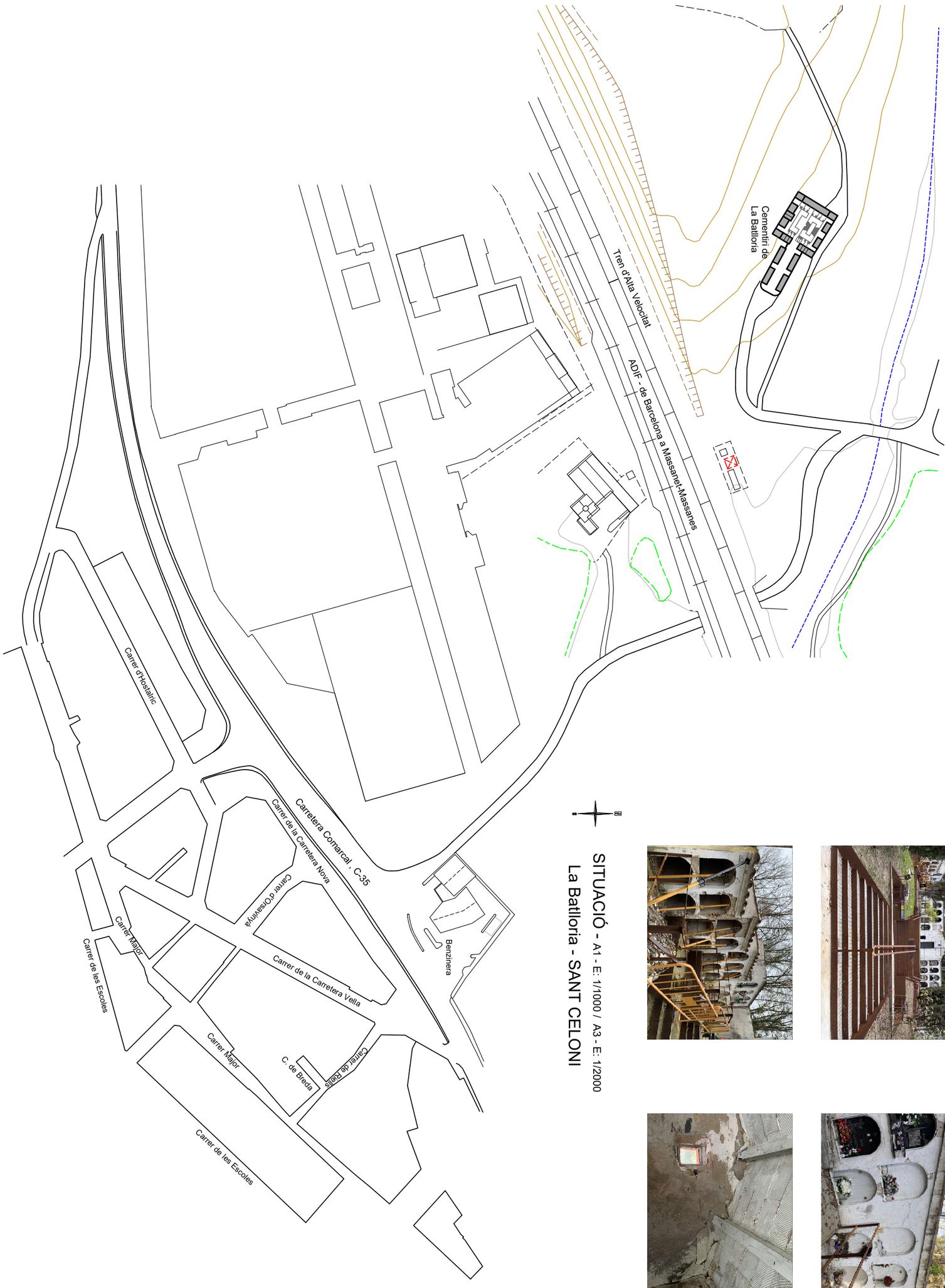
Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

p l à n o l s

Sant Roc 30 – 08470 Sant Celoni (BCN)
info@dedeuparera.com
www.dedeuparera.com
938 671 901 – 670 671 373

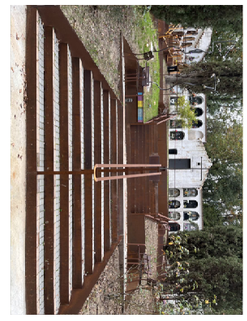
DOCUMENTS NÚM.2
PLÀNOLS

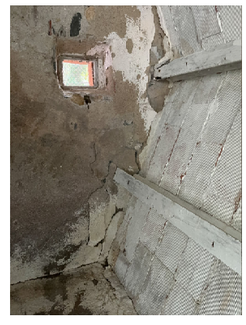
1. Situació - Fotografies
2. Estat actual – Planta general cementiri - Cobertes
3. Estat actual – Façanes – Línies de seccions
4. Estat actual – Seccions
5. Reconstrucció nínxols illa 3 – Planta i Seccions
6. Reconstrucció nínxols illa 3 – Alçats estat inicial i final
7. Reconstrucció nínxols illa 3 – Fonaments i secció constructiva
8. Estat actual – Caseta d'eines
9. Rehabilitació – Caseta d'eines
10. Estat actual conducció de pluvials (façana muntanya cementiri)
11. Reforma conducció de pluvials (façana muntanya cementiri)
12. Reforma conduccions d'aigües pluvials. Planta general
13. Estat actual – Absorció empenta de la coberta inclinada dels nínxols illa 1
14. Mur de contenció – Absorció empenta de la coberta inclinada, nínxols illa 1
15. Sistema de ventilació – Nínxols existents illes 2 i 4
16. Reforç empentes Illa 2
17. Mur de rocalla – Contenció i estabilització del terreny adjacent a l'ampliació del cementiri.



SITUACIÓ - A1 - E: 1/1000 / A3 - E: 1/2000

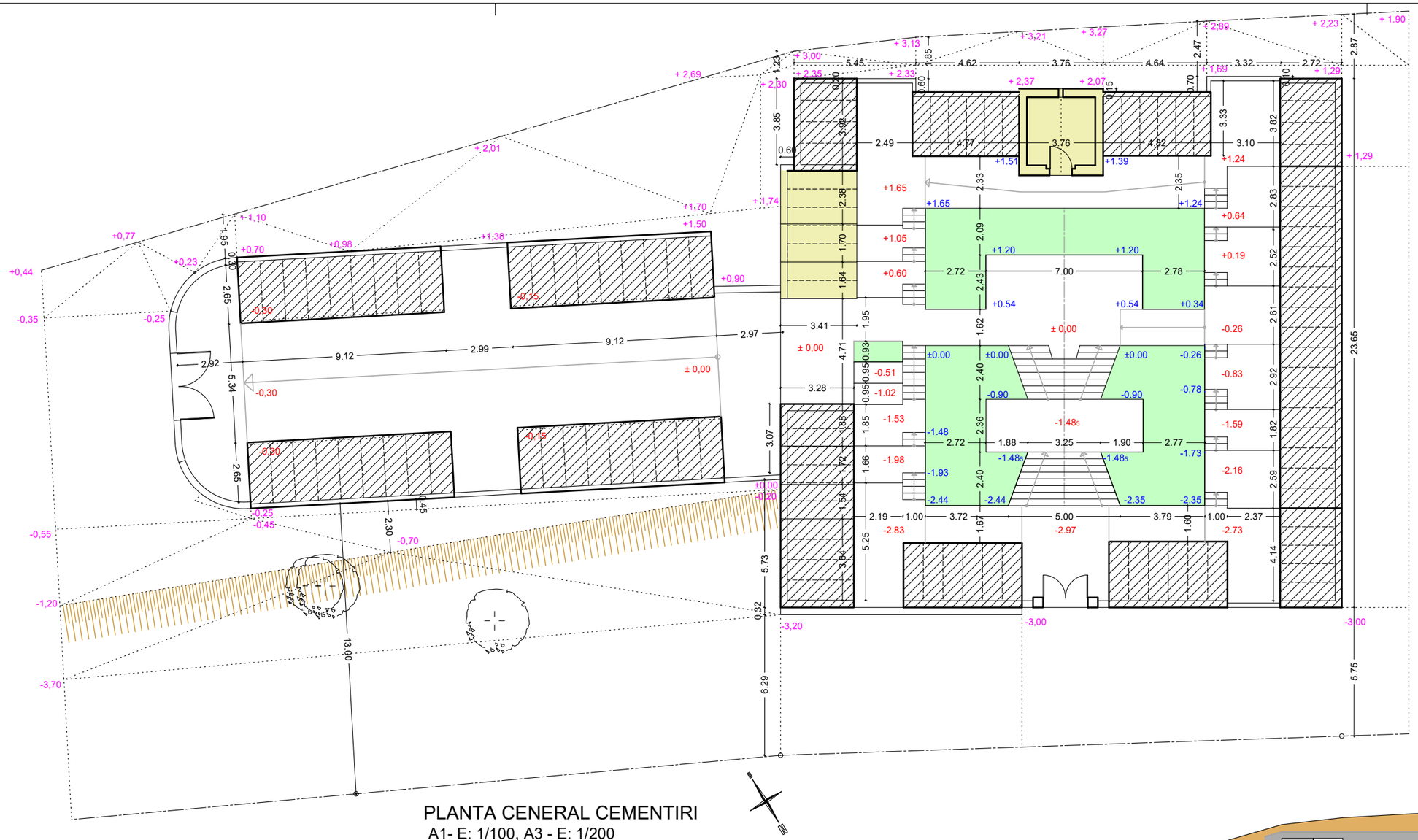
La Batlloria - SANT CELONI





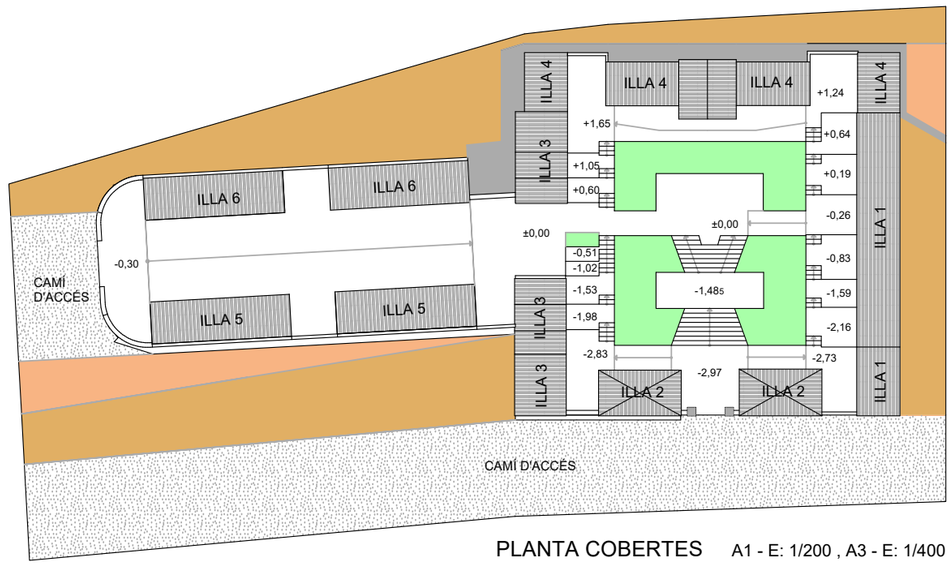
186

ESCALA	A3	1/200	PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)	PROMOTOR	AJUNTAMENT DE SANT CELONI
	A1	1/100		CODI PROJECTE	AT2220
NUM PLANOL	1		SITUACIÓ - FOTOGRAFIES	DATA DIBUIX	desembre 2022
				dedeu & parera arquitectura	LLUÍS PARERA i SALLENT, Arquitecte Tècnic Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona) Tel. : 938671901 - llparera@apabcn.cat



PLANTA CENERAL CEMENTIRI

A1- E: 1/100, A3 - E: 1/200



PLANTA COBERTES A1 - E: 1/200 , A3 - E: 1/400

Cementiri de La Batlloria

AJUNTAMENT DE SANT CELONI

PROMOTOR

CODI PROJECTE AT2220

DATA DIBUIX desembre 2022

LLUÍS PARERA I SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

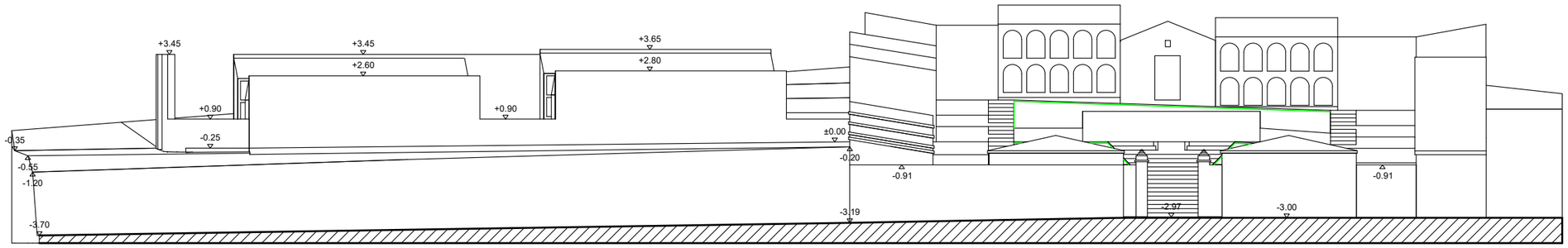
dedeu & parera arquitectura

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batlloria (Sant Celoni)

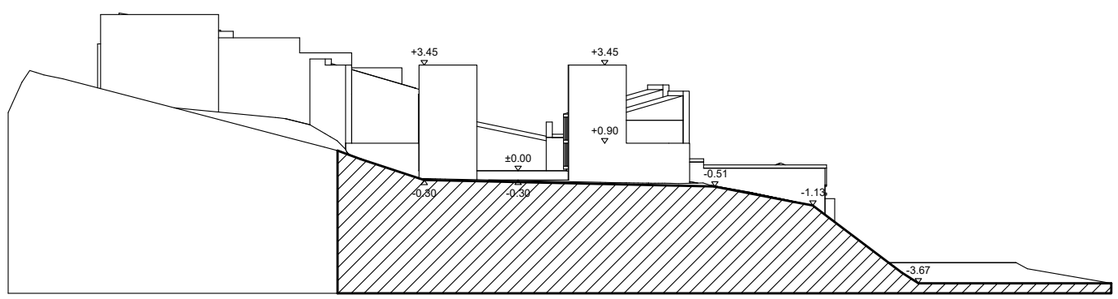
ESTAT ACTUAL - PLANTA GENERAL CEMENTIRI - COBERTES

ESCALA A3 1/200 A1 1/100

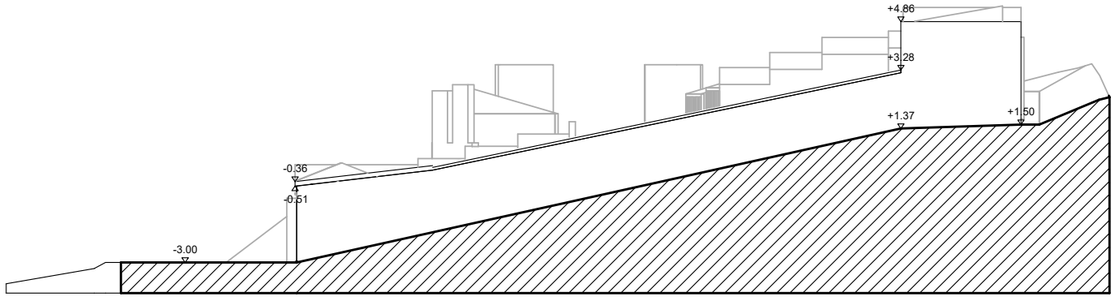
NUM PLANOL 2



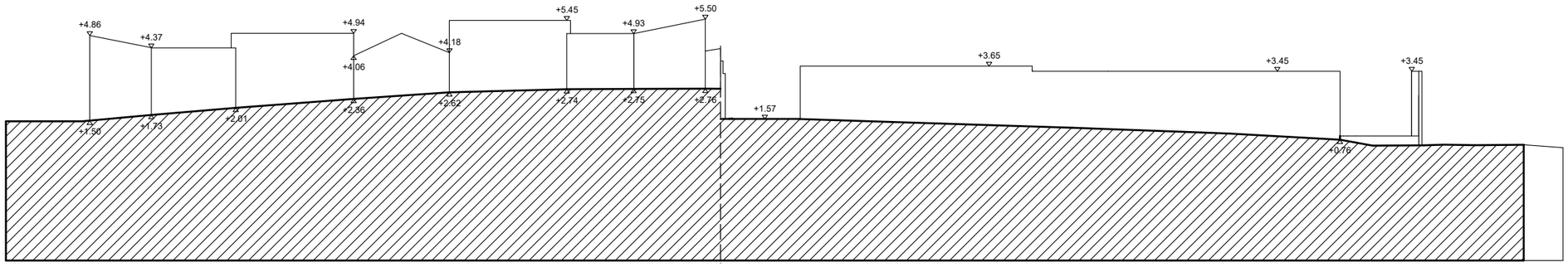
FAÇANA PRINCIPAL CEMENTIRI - A1



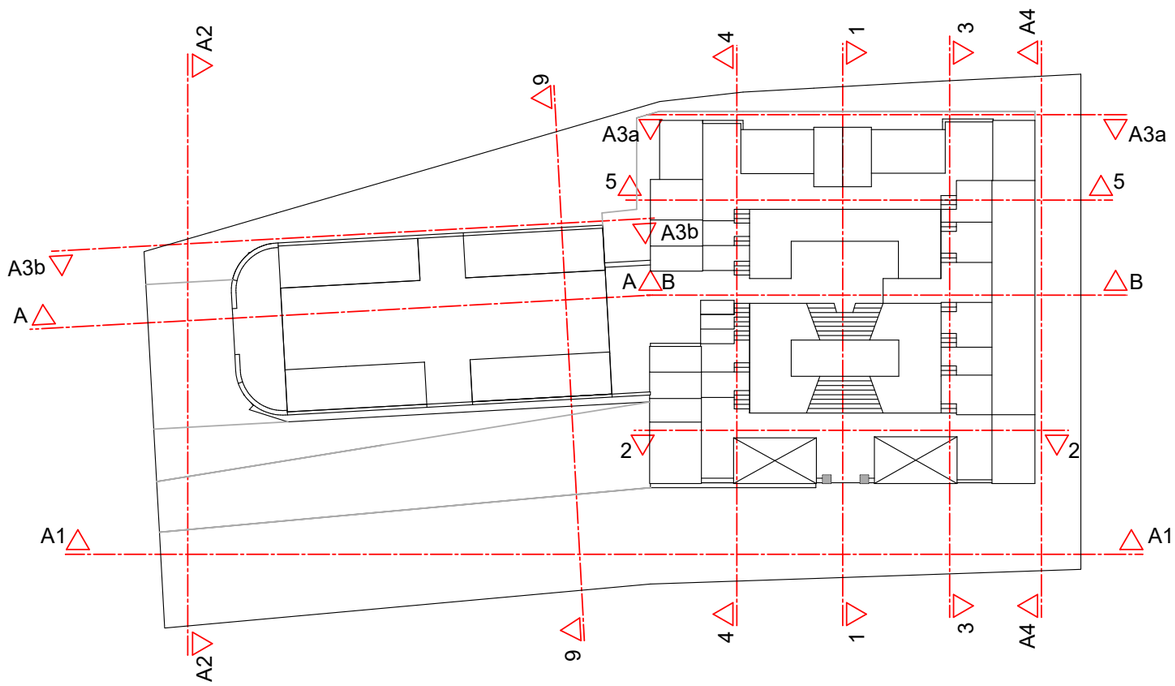
FAÇANA ENTRADA LATERAL CEMENTIRI - A2



FAÇANA LATERAL CEMENTIRI - A4



FAÇANA POSTERIOR CEMENTIRI - A 3 a i b



AJUNTAMENT DE SANT CELONI

AT2220

desembre 2022

PROMOTOR

CODI PROJECTE

DATA DIBUIX

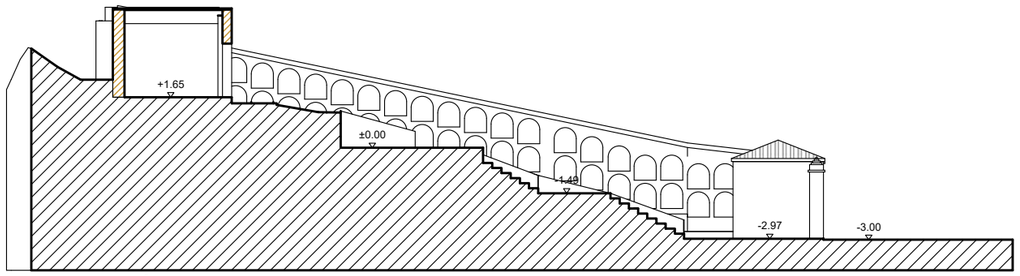
dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA i SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Ramon, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batlloria (Sant Celoni)

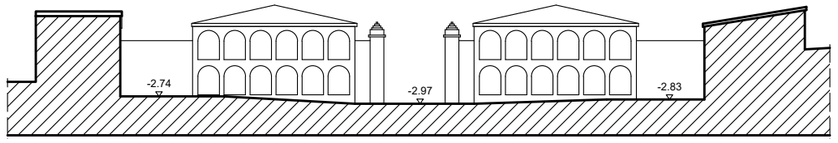
ESTAT ACTUAL - FAÇANES - Linies Seccions

ESCALA A3 1/200 A1 1/100

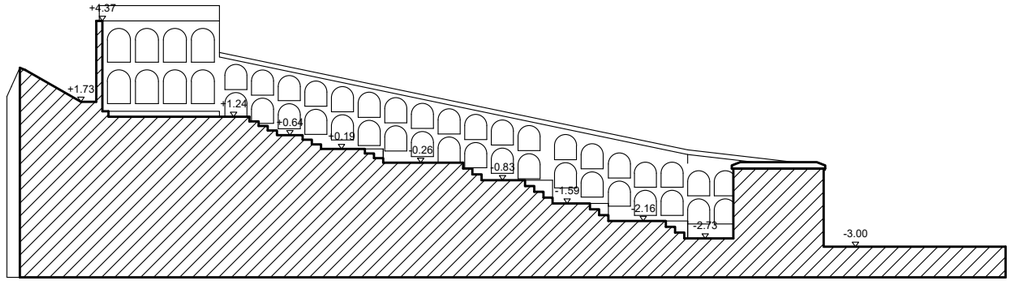
NUM PLANOL 3



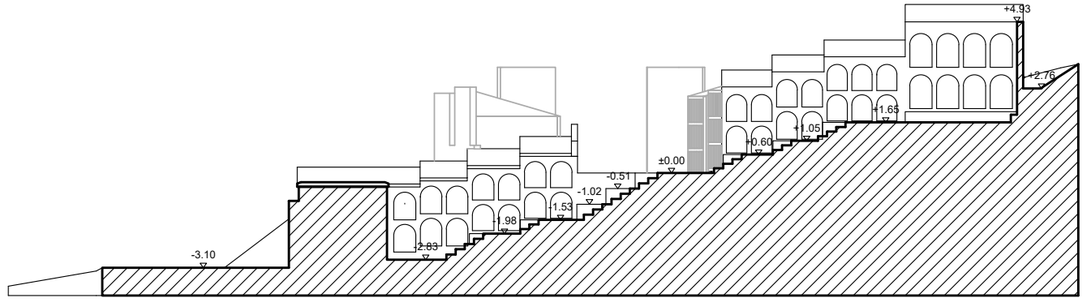
SECCIÓ TRANSVERSAL - S1



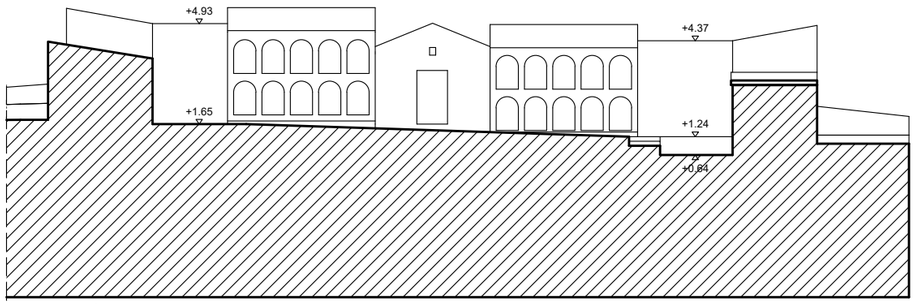
SECCIÓ LONGITUDINAL - S2



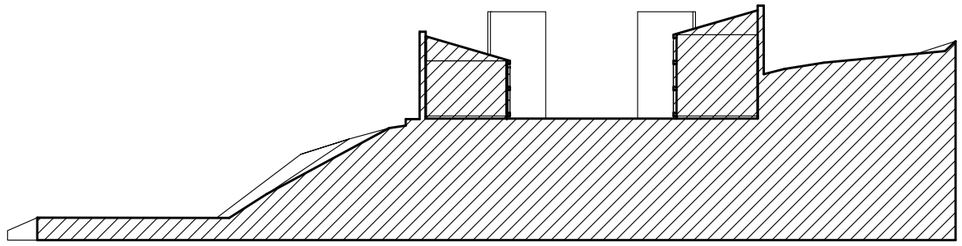
SECCIÓ TRANSVERSAL - S3



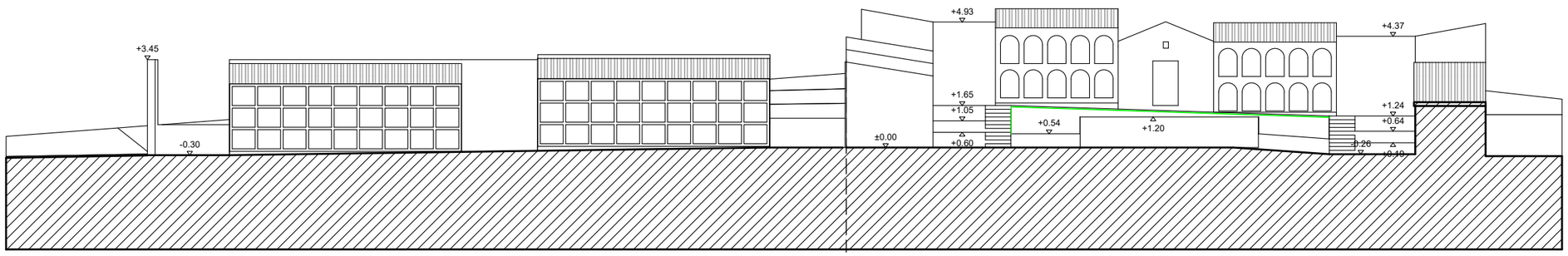
SECCIÓ TRANSVERSAL - S4



SECCIÓ LONGITUDINAL - S5



SECCIÓ TRANSVERSAL - S6



SECCIÓ LONGITUDINAL - CENTRAL

AJUNTAMENT DE SANT CELONI

PROMOTOR

CODI PROJECTE AT2220

DATA DIBUIX desembre 2022

LLUÍS PARERA I SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Ramon, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@gabcn.cat

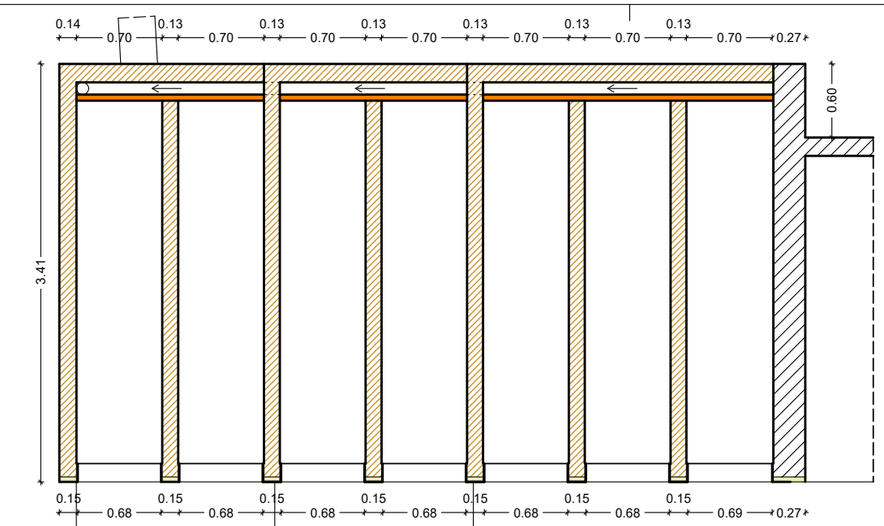
dedeu & parera
arquitectura

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA
situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

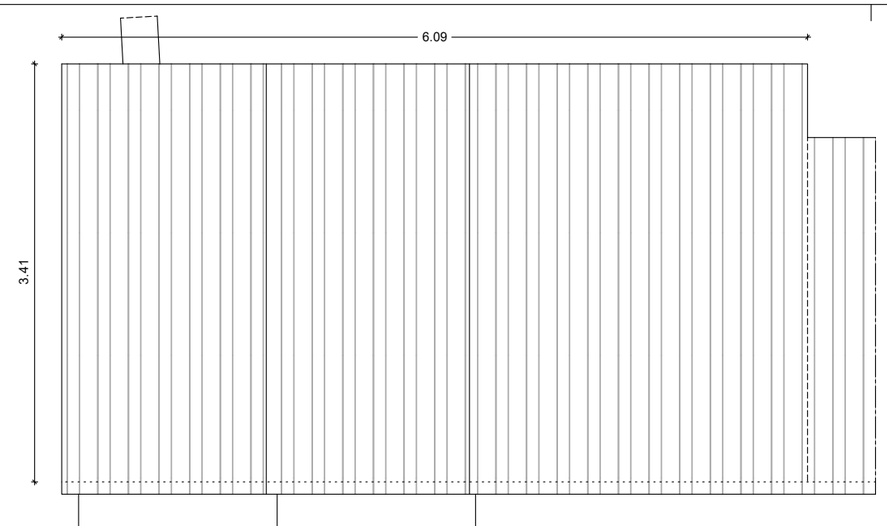
ESCALA A3 1/200
A1 1/100

NUM PLANOL 4

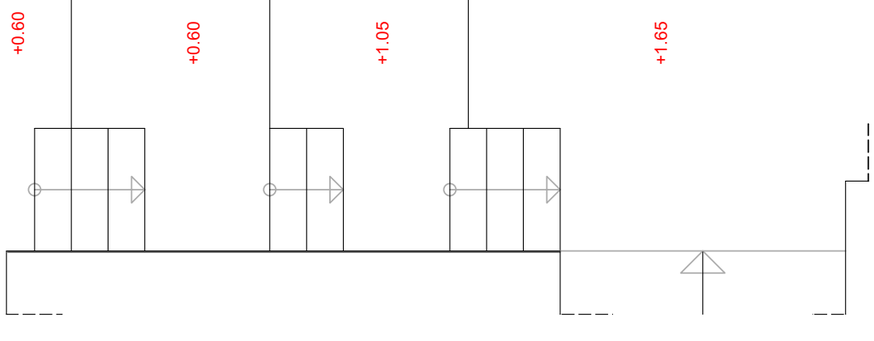
ESTAT ACTUAL - SECCIONS

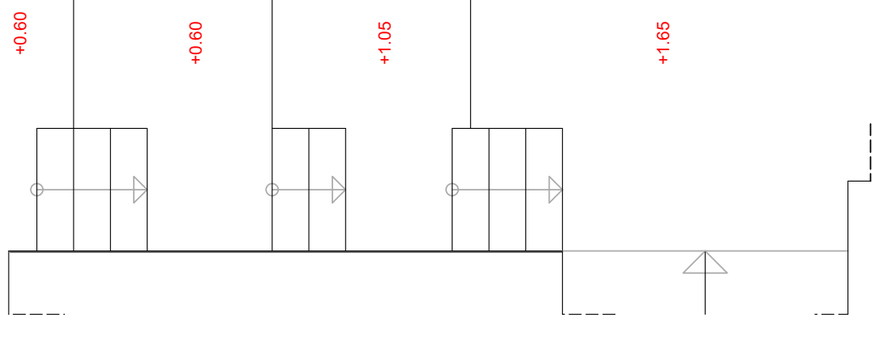


PLANTA BLOC DE NINXOLS RECONSTRUIT

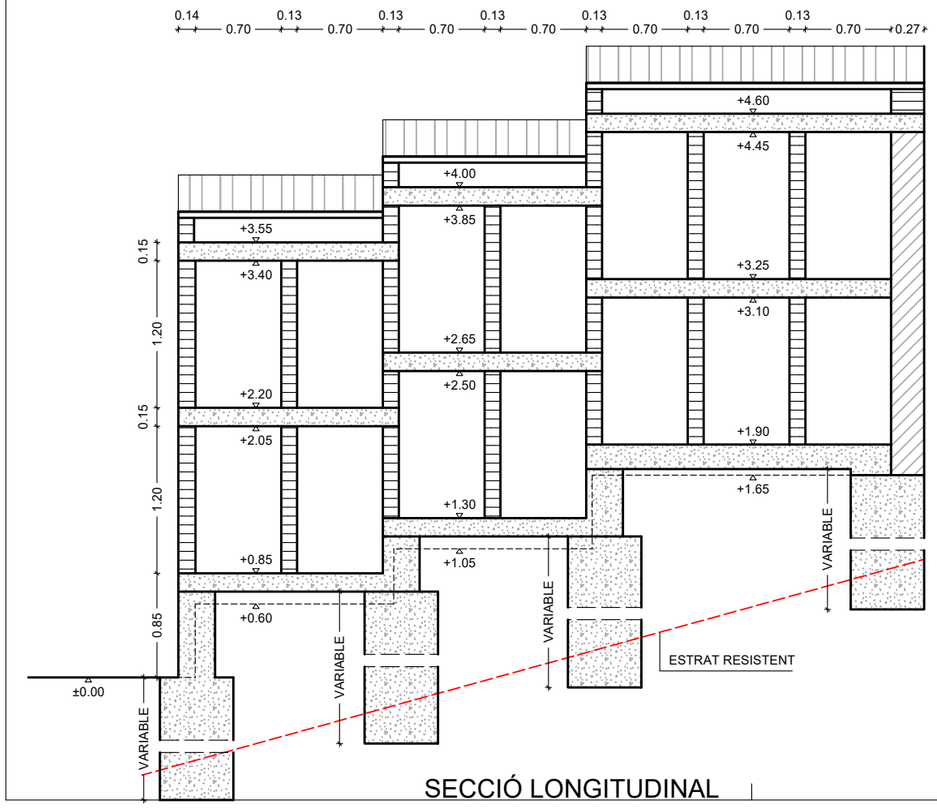


COBERTA BLOC DE NINXOLS RECONSTRUIT

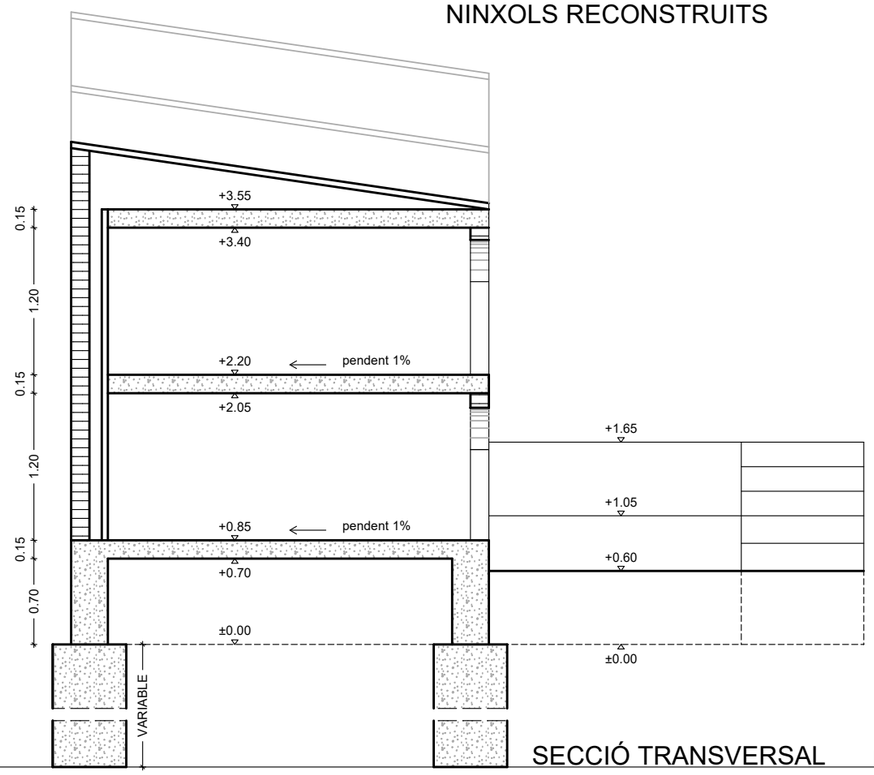




NINXOLS RECONSTRUITS



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL

AJUNTAMENT DE SANT CELONI

PROMOTOR

CODI PROJECTE AT2220

DATA DIBUIX desembre 2022

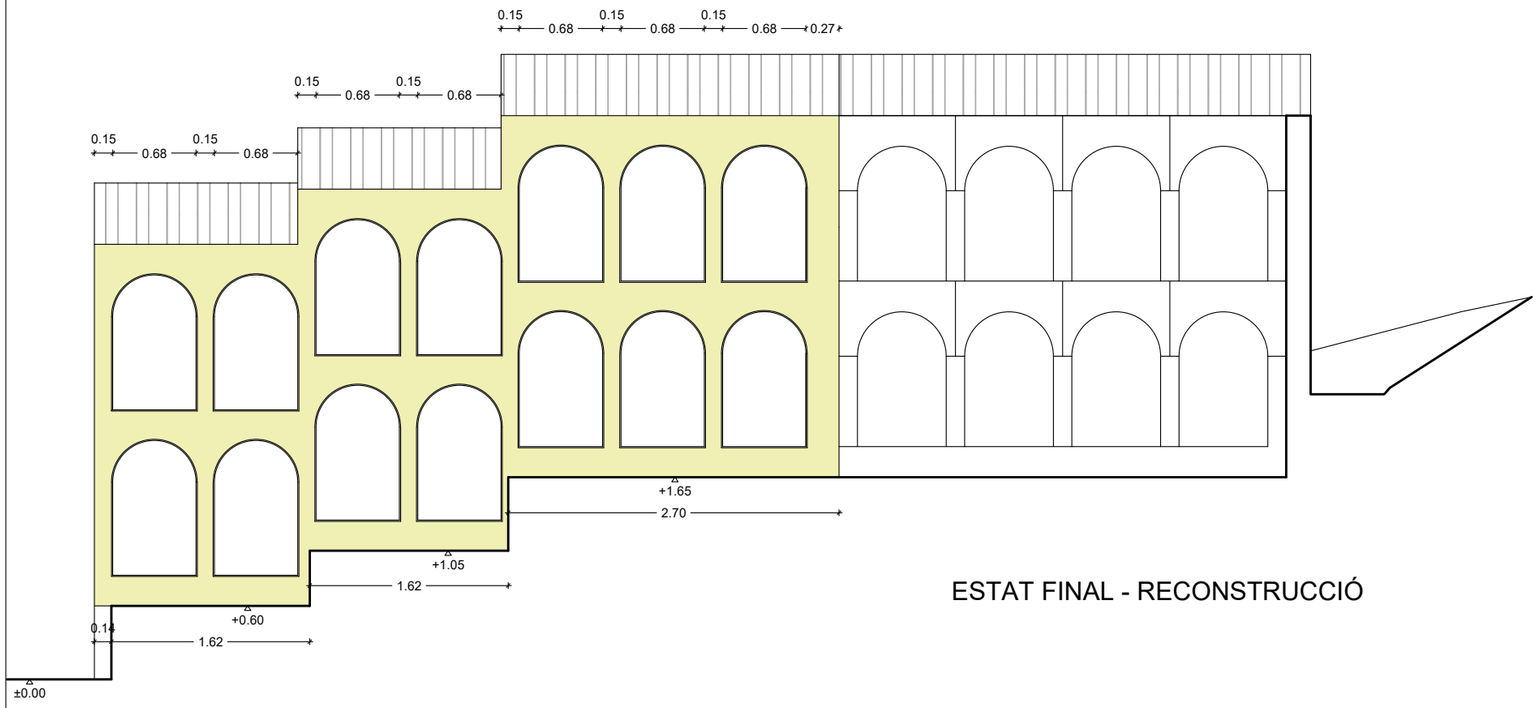
dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA I SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Ramon, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

RECONSTRUCCIÓ NINXOLS ILLA 3 - PLANTA I SECCIONS

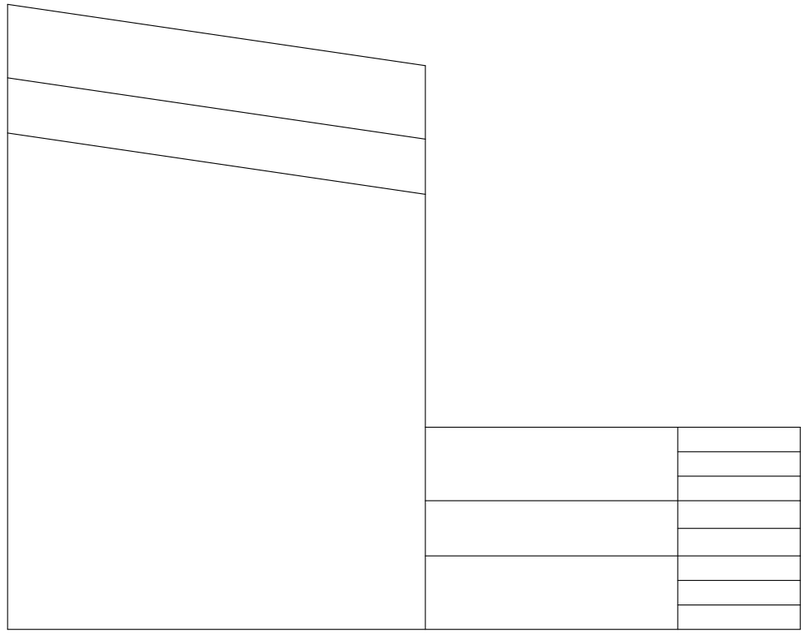
ESCALA A3 1/200 A1 1/100

NUM PLANOL 5

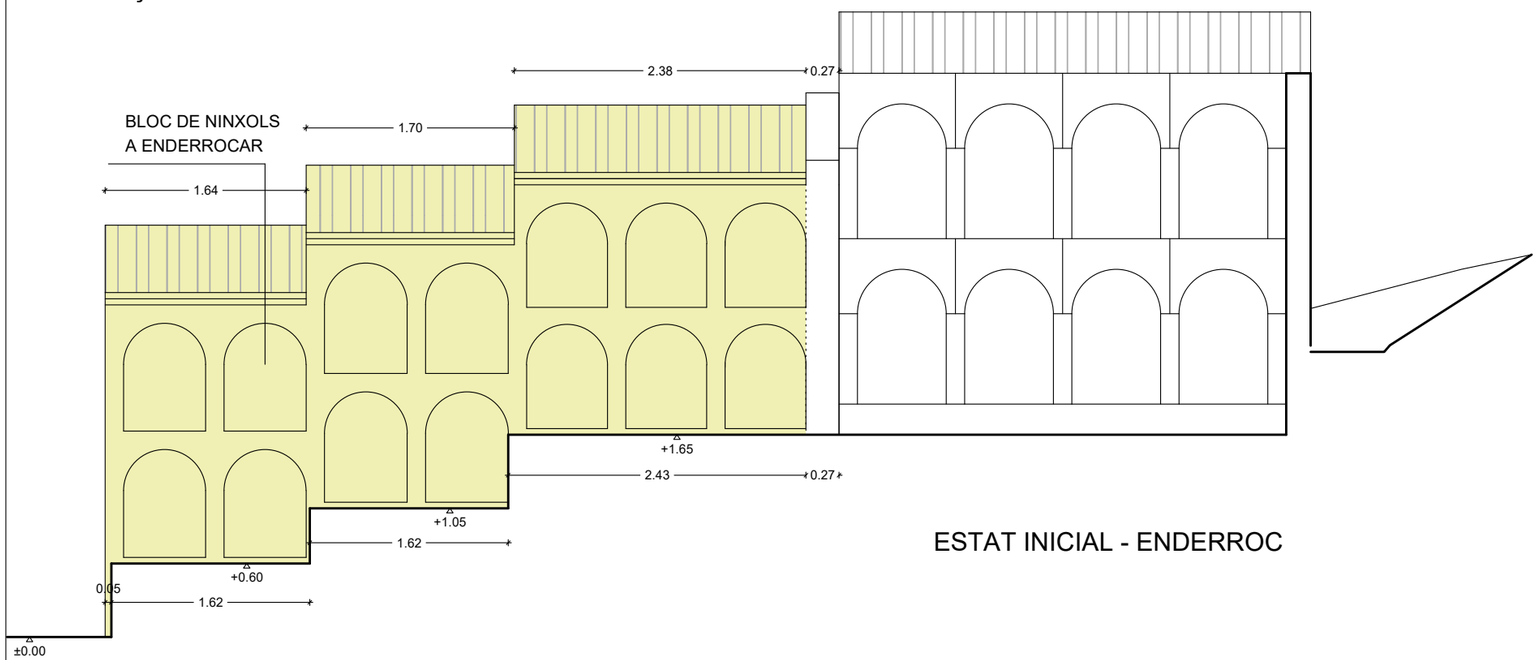


ALÇAT FRONTAL

ESTAT FINAL - RECONSTRUCCIÓ

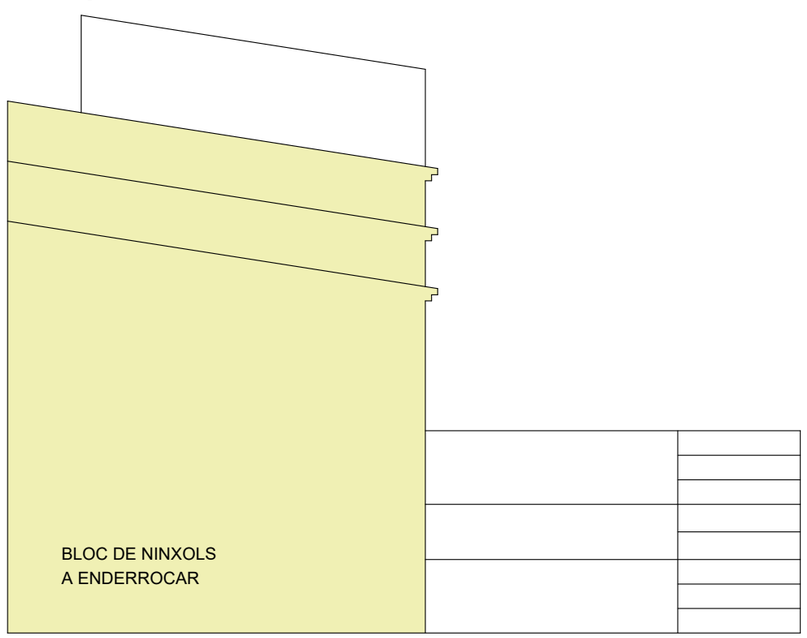


ALÇAT LATERAL



ALÇAT FRONTAL

ESTAT INICIAL - ENDERROC



ALÇAT LATERAL

AJUNTAMENT DE SANT CELONI

PROMOTOR

CODI PROJECTE AT2220

DATA DIBUIX desembre 2022

dedeu & parera
arquitectura
LLUÍS PARERA i SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

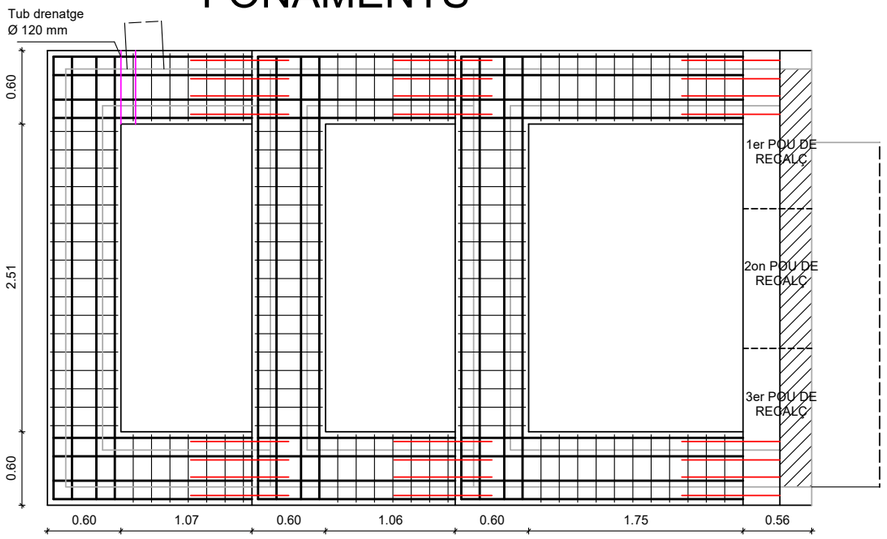
PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

RECONSTRUCCIÓ NINXOLS ILLA 3 - ALÇATS ESTAT INICIAL I FINAL

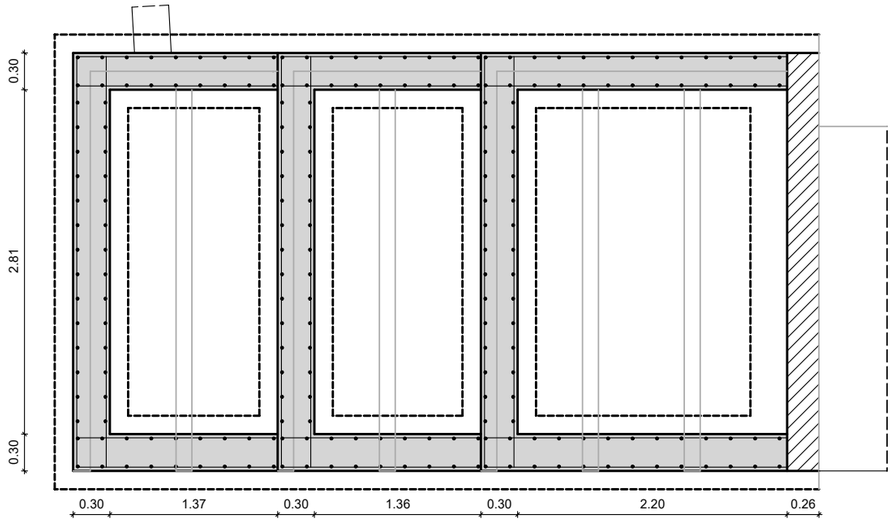
ESCALA A3 1/200 A1 1/100

NUM PLANOL 6

FONAMENTS

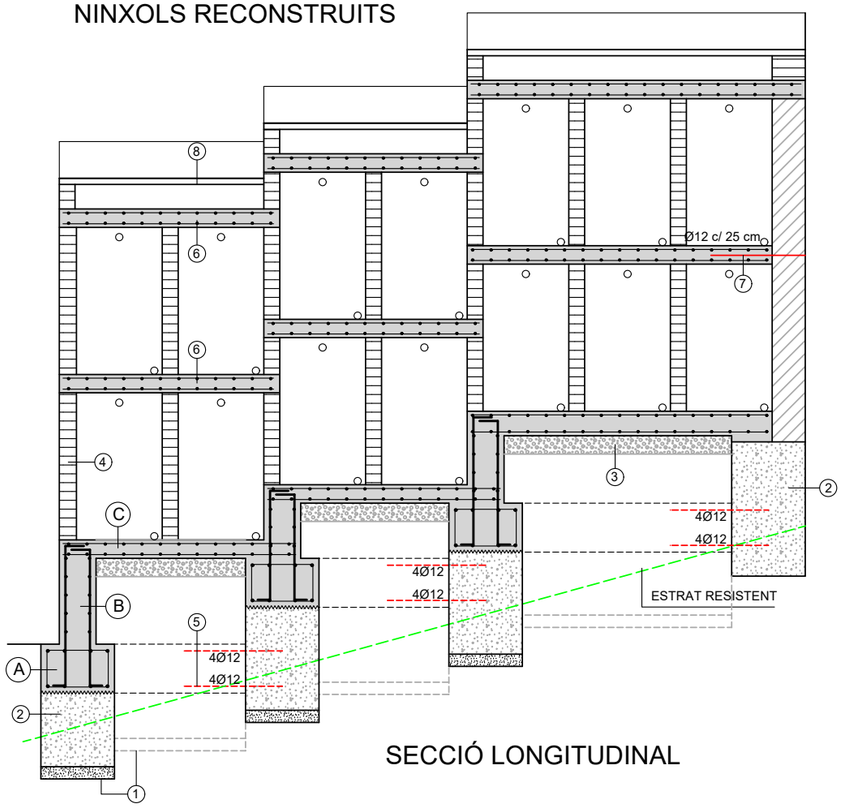


BIGUES DE FONAMENTACIÓ



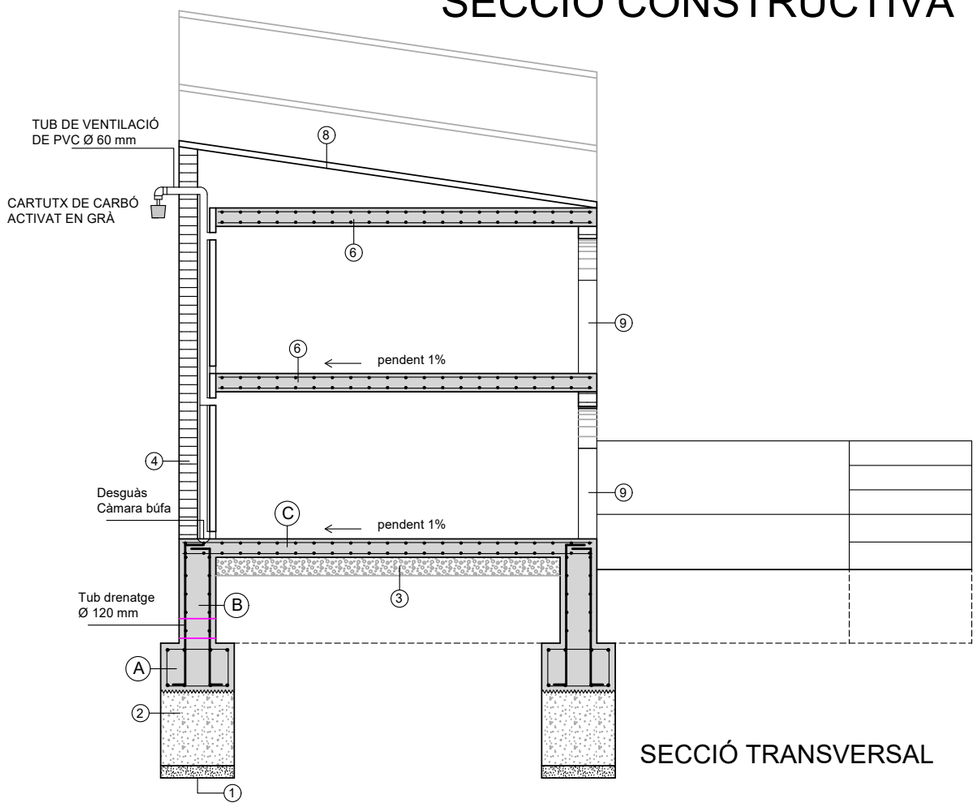
MURET DE F.A. D'ANIVELLAMENT

NINXOLS RECONSTRUITS

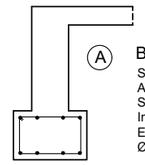


SECCIÓ LONGITUDINAL

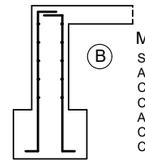
SECCIÓ CONSTRUCTIVA



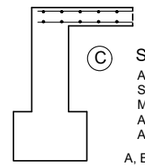
SECCIÓ TRANSVERSAL



A BIGA DE FONAMENTACIÓ
SECCIÓ : 60 X 40 cm
ARMAT LONGITUDINAL
Superior : 4 Ø 12 mm
Inferior : 4 Ø 12 mm
ESTREPS
Ø 8 mm cada 15 cm



B MURET D'ANIVELLAMENT
SECCIÓ : e = 30 cm
ARMAT VERTICAL
Cara ext. : Ø 12 mm c/ 20 cm
Cara int. : Ø 12 mm c/ 20 cm
ARMAT HORITZONTAL
Cara ext. : Ø 8 mm c/ 15 cm
Cara int. : Ø 8 mm c/ 15 cm



C SOLERA Formigó Armat
ARMAT LONGITUDINAL
SECCIÓ : e = 15 / 20 cm (1)
Malla acer estructural:
Armat Sup. : # Ø 8 mm - 15x15 cm
Armat Inf. : # Ø 8 mm - 15x15 cm

A, B i C - Formigó : HA-25/B/20/IIa

1. FORMIGÓ DE NETEJA e = 10 cm
2. FORMIGÓ EN MASSA HM-20
3. CAPA DE GRAVA e = 15 cm
4. FABRICA DE MAÓ e = 13 cm
5. CONNECTORS BIGA DE FONAMENT
6. SOLERA DE FORMIGO ARMAT (veure C)
7. CONNECTORS (Solera F.A. a paret existent)
8. COBERTA (Envanets, Solera i Teula)
9. MARC de planxa d'acer 150x10mm, obertura ninxol)

AJUNTAMENT DE SANT CELONI
AT2220
PROMOTOR
CODI PROJECTE
desembre 2022
DATA DIBUIX

LLUÍS PARERA i SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

dedeu & parera
arquitectura

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

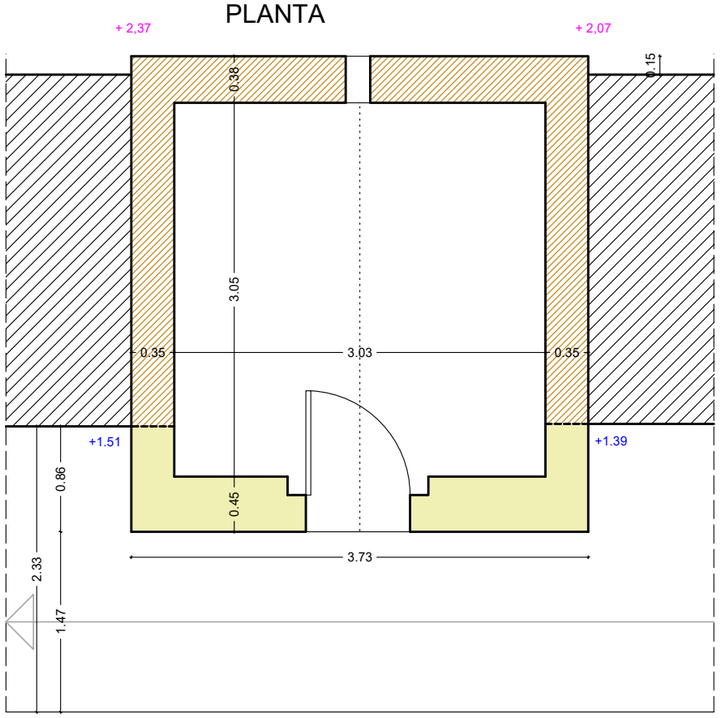
RECONSTRUCCIÓ NINXOLS ILLA 3 - FONAMENTS - SECCIÓ CONSTRUCTIVA

ESCALA A3 1/200 A1 1/100

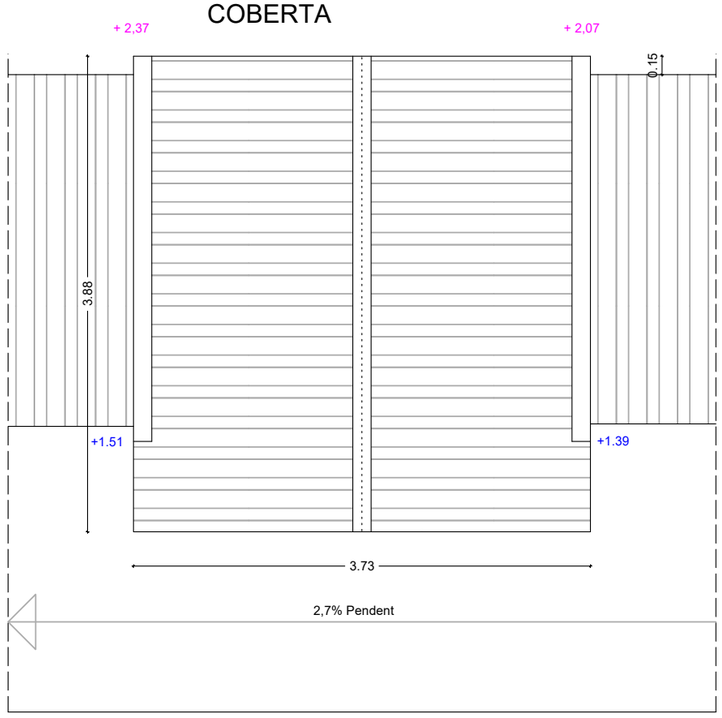
NUM PLANOL 7

ESTAT ACTUAL - Caseta d'eines

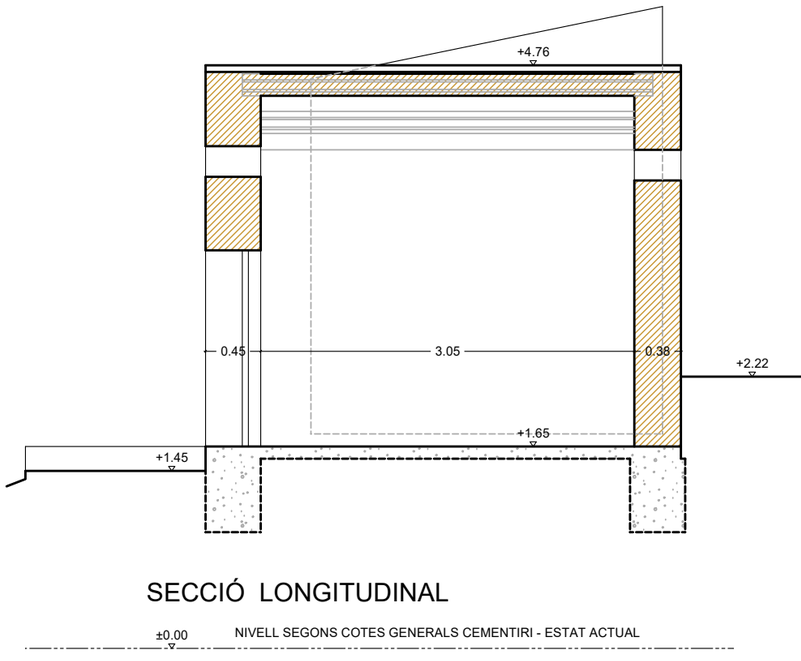
PLANTA



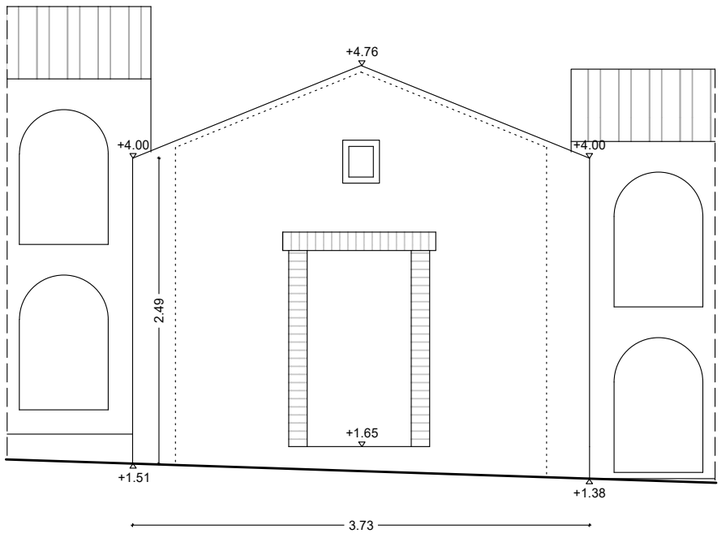
COBERTA



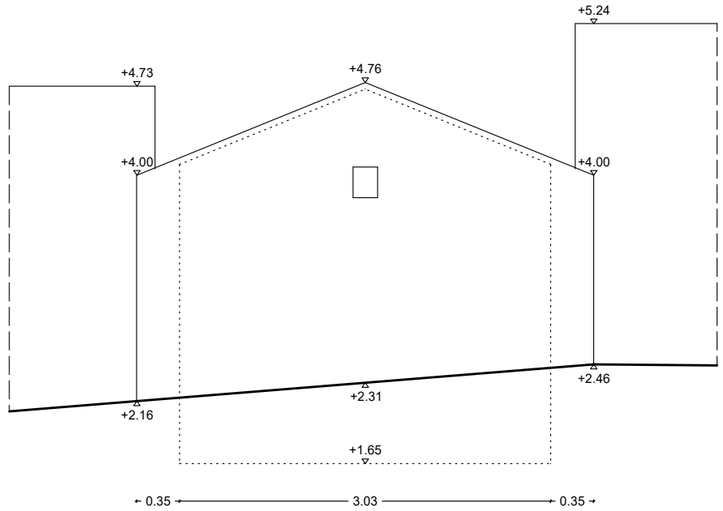
SECCIÓ LONGITUDINAL



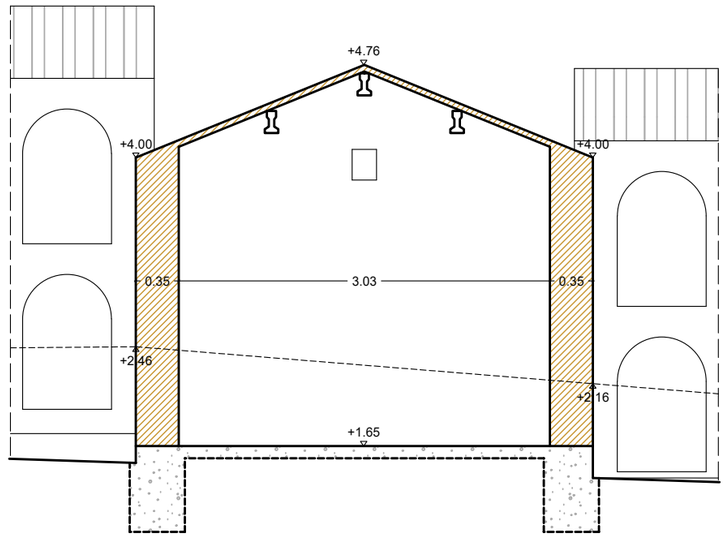
ALÇAT FRONTAL



ALÇAT POSTERIOR



SECCIÓ TRANSVERSAL



±0.00 NIVELL SEGONS COTES GENERALS CEMENTIRI - ESTAT ACTUAL

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CODI PROJECTE: AT2220

DATA DIBUIX: desembre 2022

LLUÍS PARERA i SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

deveu & parera arquitectura

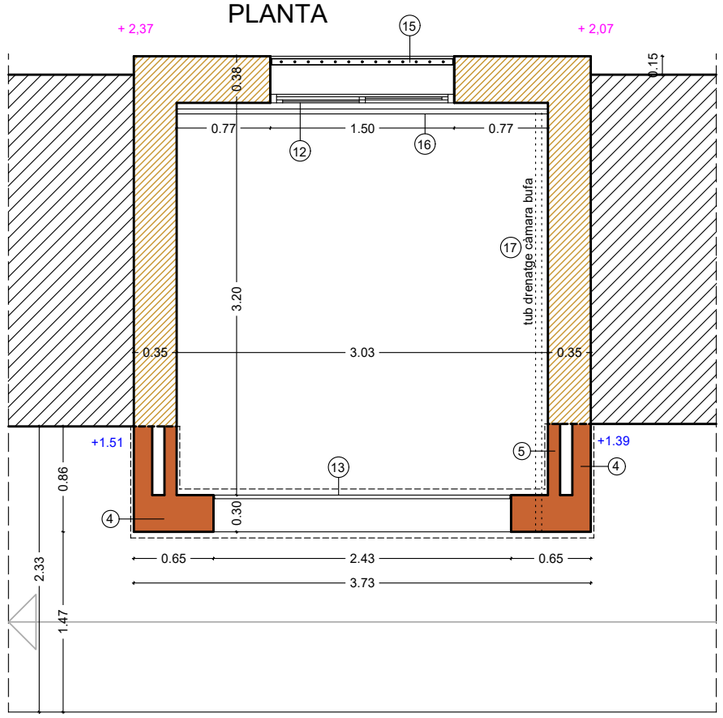
ESCALA: A3 1/200 A1 1/100

NUM PLANOL: 8

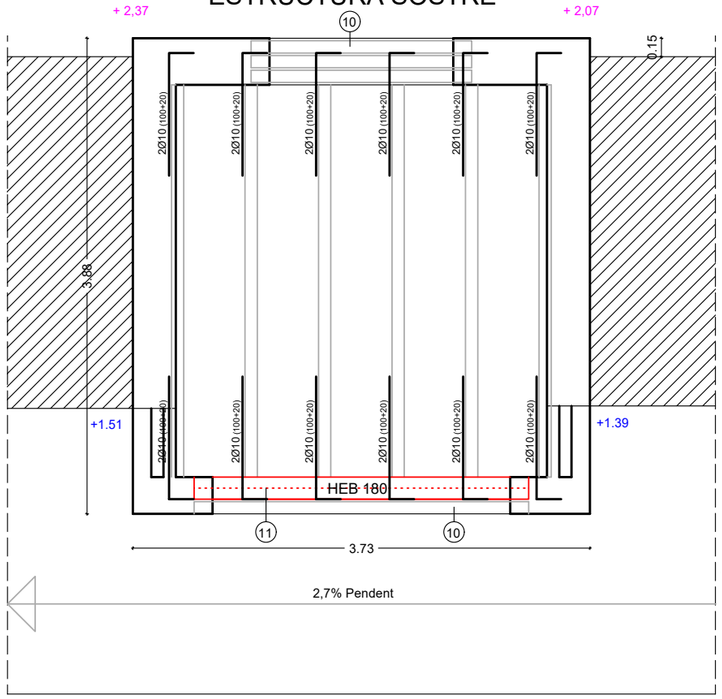
ESTAT ACTUAL : Caseta d'eines

REHABILITACIÓ - Caseta d'eines

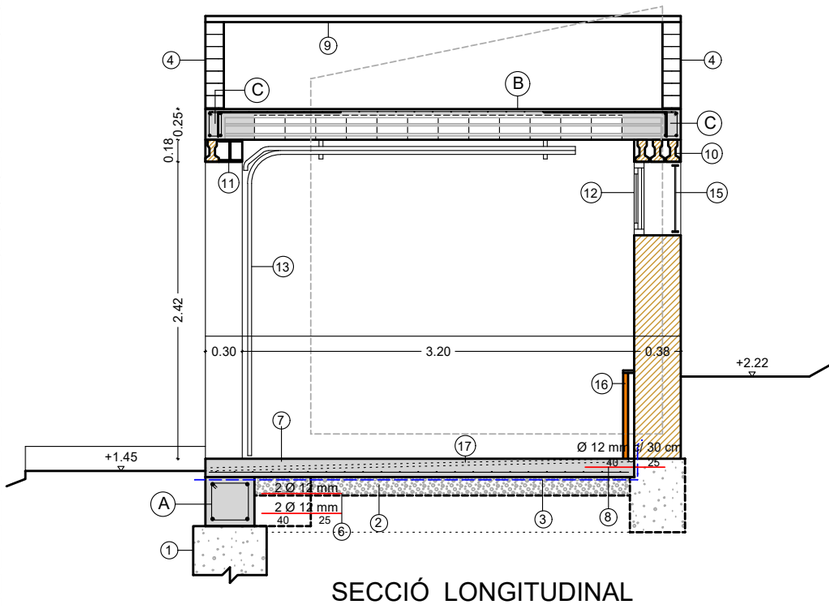
PLANTA



ESTRUCTURA SOSTRE

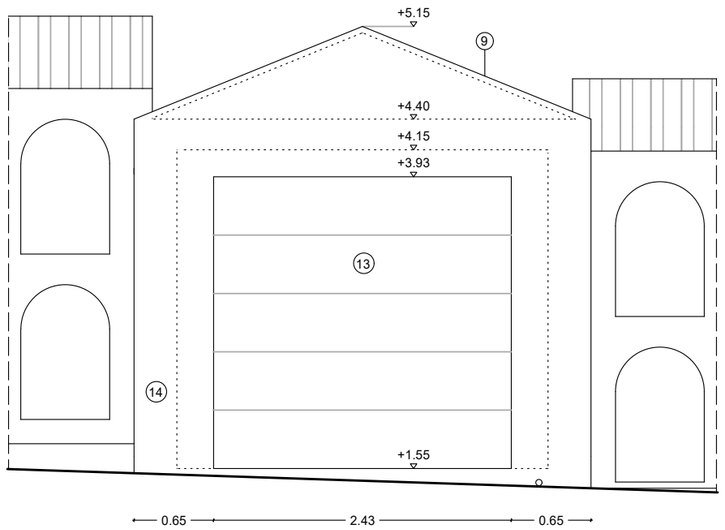


SECCIÓ LONGITUDINAL

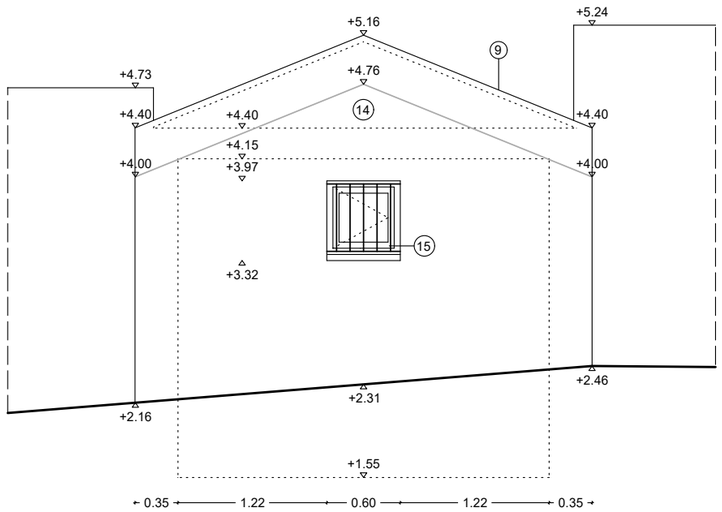


±0.00 NIVELL SEGONS COTES GENERALS CEMENTIRI - ESTAT ACTUAL

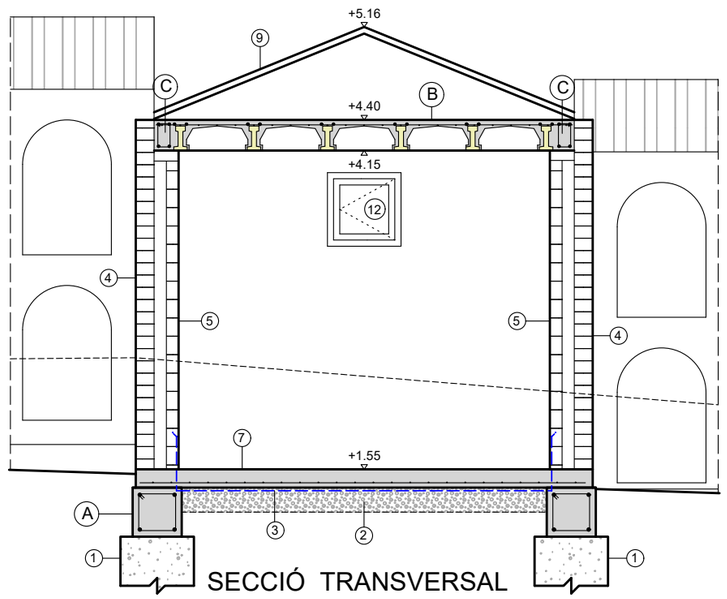
ALÇAT FRONTAL



ALÇAT POSTERIOR



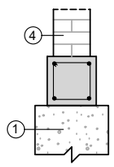
SECCIÓ TRANSVERSAL



NIVELL SEGONS COTES GENERALS CEMENTIRI - ESTAT ACTUAL ±0.00

(10) BIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT e = 18 cm
(11) BIGA D'ACER LAMINAT - HEB 180 mm
(12) FINESTRA BATENT D'ALUMINI - 60x60 cm
(13) PORTA SECCIONAL - 242x238 cm
(14) ARREBOSSAT AMB MORTER DE C. P.
(15) REIXA D'ACER MASSISSA:
Barres horitzontals: 2 Passamans x 50x10 mm
Barres verticals : Ø 10 mm cada 11 cm
(16) CÀMARA BUFA AMB ENVÀ CERÀMIC 4 CM
(17) CLAVEGUERÓ PVC Ø 40mm CÀMARA BUFA

(1) FORMIGÓ EN MASSA HM-20
(2) CAPA DE GRAVA e = 15 cm
(3) LÀMINA IMPERMEABLE DE PVC
(4) FABRICA DE MAÓ CALAT e = 15 cm
(5) FABRICA DE MAÓ FORADAT e = 10 cm
(6) CONNECTORS BIGA DE FONAMENT Ø 12 mm / 65 cm
(7) LLOSA Formigó Armat: e = 15 cm + malla 15x15 cm, Ø 8 mm
(8) CONNECTORS (Llosa F.A. a paret existent) Ø 12 mm / 65 cm
(9) COBERTA (Envanets, Solera i Teula)



(A) BIGA DE FONAMENTACIÓ
SECCIÓ : 40 X 40 cm
FORMIGÓ : HA-25/B/20/IIa
ARMAT LONGITUDINAL
Superior : 2 Ø 16 mm
Inferior : 2 Ø 16 mm
ESTREPS
Ø 8 mm cada 15 cm

(B) FORJAT SOSTRE UNIDIRECCIONAL
e = 20+5 cm
Bigueta pretesada h = 18 cm
Revoltó morter : 60x25x20
Armat : Negatius 2 Ø 10 mm / bigueta (100+20)
Malla d'acer de repartiment: # 15x15 cm - Ø 6 x 6 mm

(C) CERCOL PERIMETRAL
SECCIÓ : 16 X 25 cm
FORMIGÓ : HA-25/B/20/IIa
ARMAT LONGITUDINAL
Superior : 2 Ø 10 mm
Inferior : 2 Ø 10 mm
ESTREPS
Ø 6 mm cada 15 cm

AJUNTAMENT DE SANT CELONI
PROMOTOR
CODI PROJECTE AT2220
DATA DIBUIX desembre 2022

dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA I SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

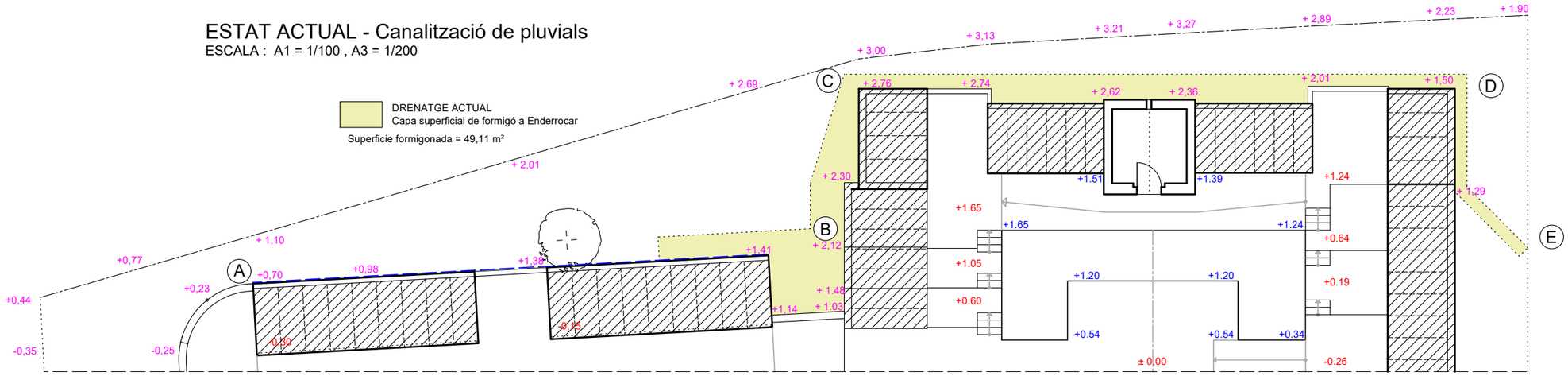
REHABILITACIÓ : Caseta d'eines

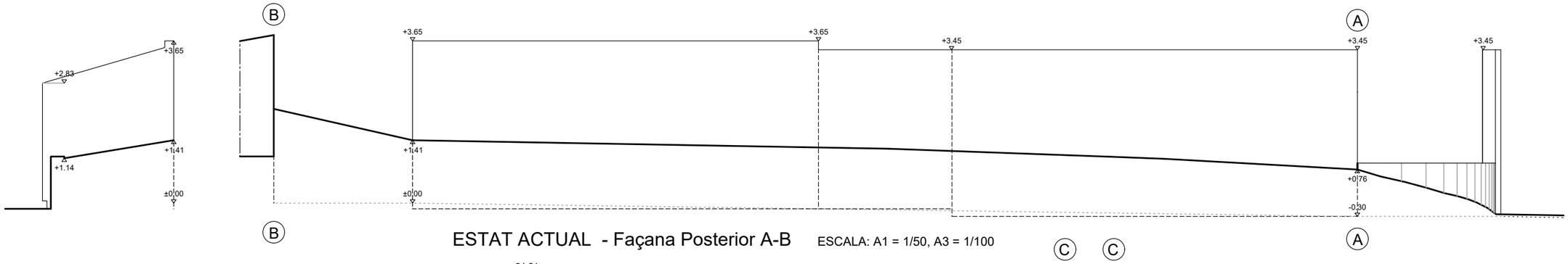
ESCALA A3 1/100 A1 1/50

NUM PLANOL 9

ESTAT ACTUAL - Canalització de pluvials

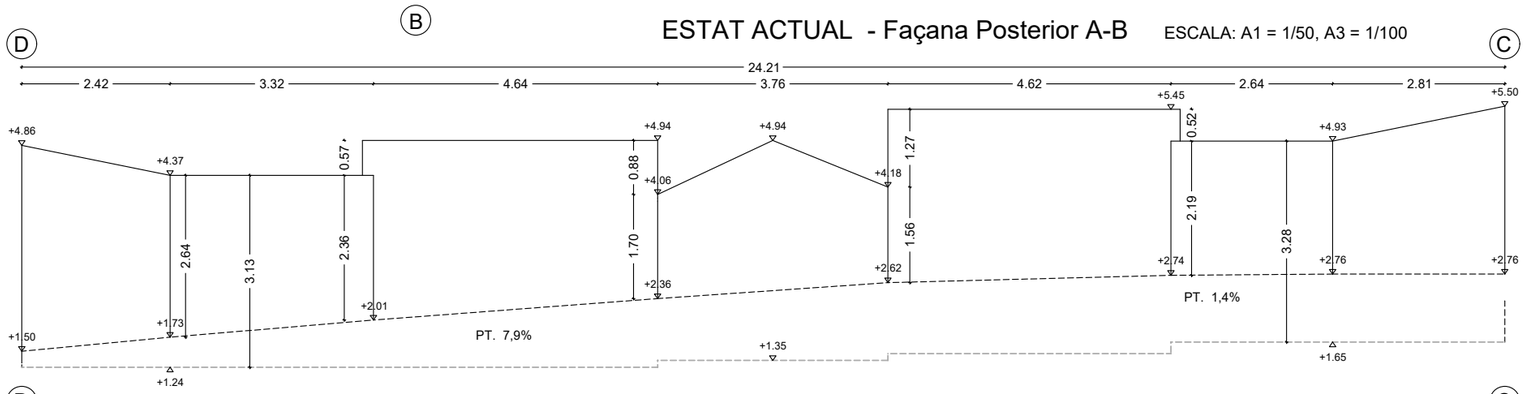
ESCALA : A1 = 1/100 , A3 = 1/200



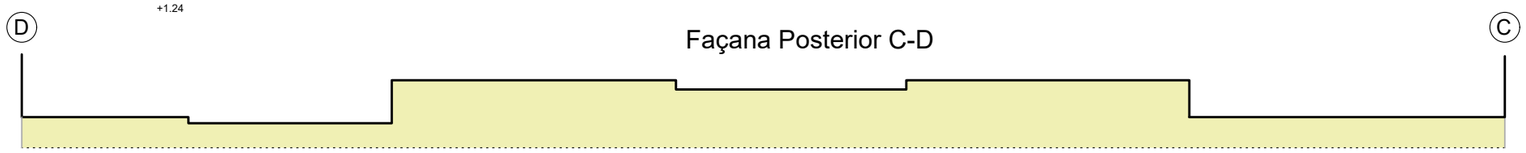


ESTAT ACTUAL - Façana Posterior A-B

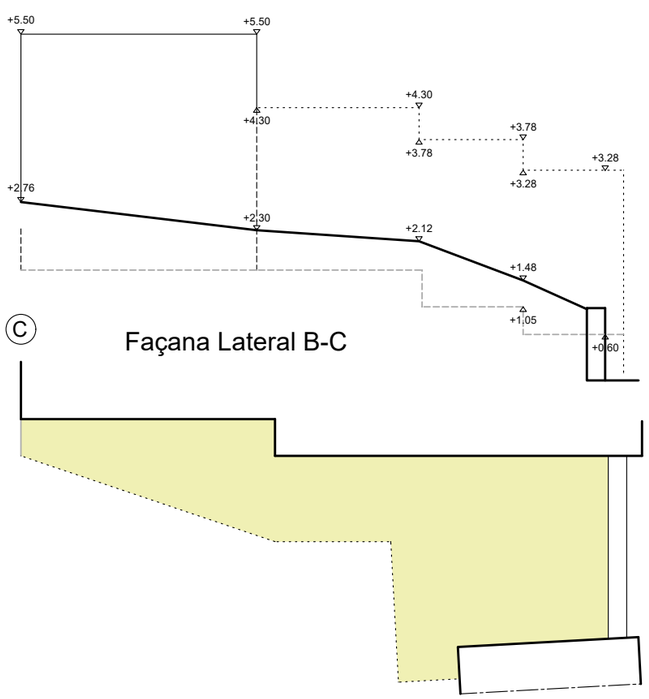
ESCALA: A1 = 1/50, A3 = 1/100



Façana Posterior C-D

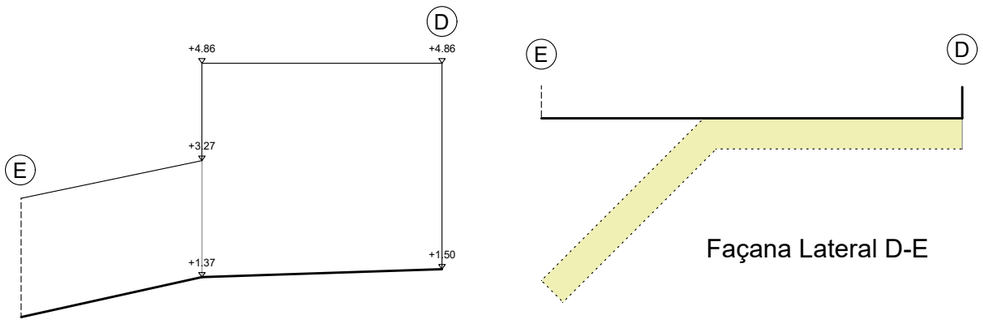


Façana Lateral B-C



ESTAT ACTUAL

ESCALA: A1 = 1/50, A3 = 1/100



Façana Lateral D-E

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CODI PROJECTE: AT2220

DATA DIBUIX: desembre 2022

dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA I SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

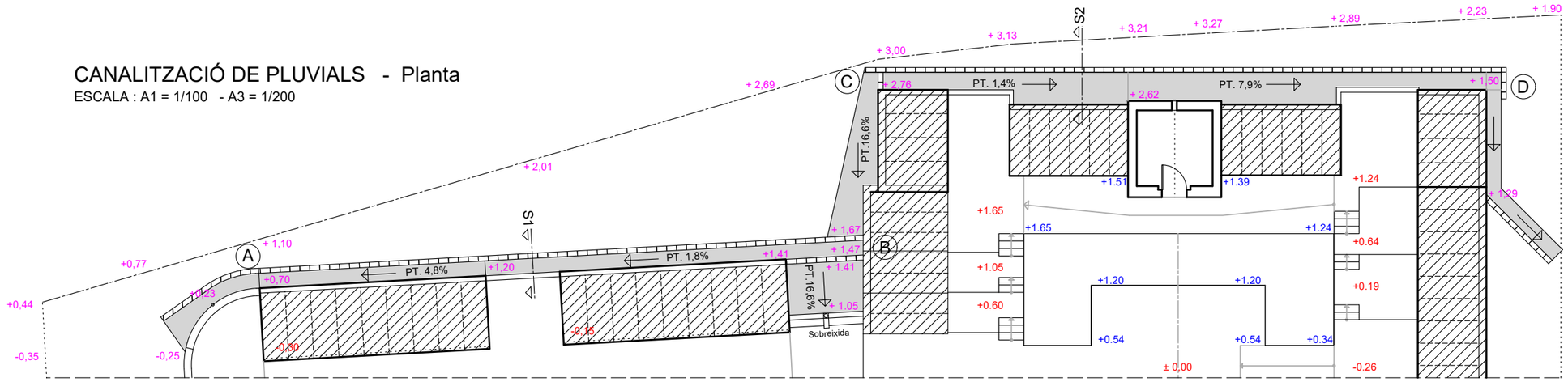
ESTAT ACTUAL CONDUCCIÓ DE PLUVIALS
Façana muntanya Cementiri

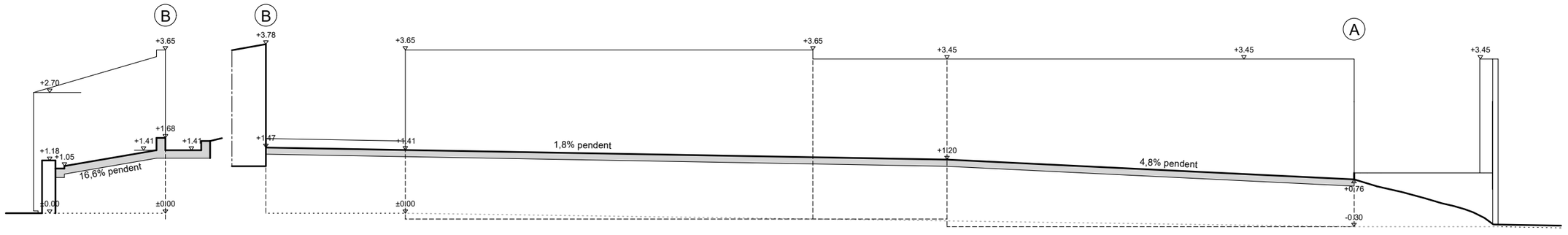
ESCALA: A3 1/200, A1 1/100

NUM PLANOL: 10

CANALITZACIÓ DE PLUVIALS - Planta

ESCALA : A1 = 1/100 - A3 = 1/200



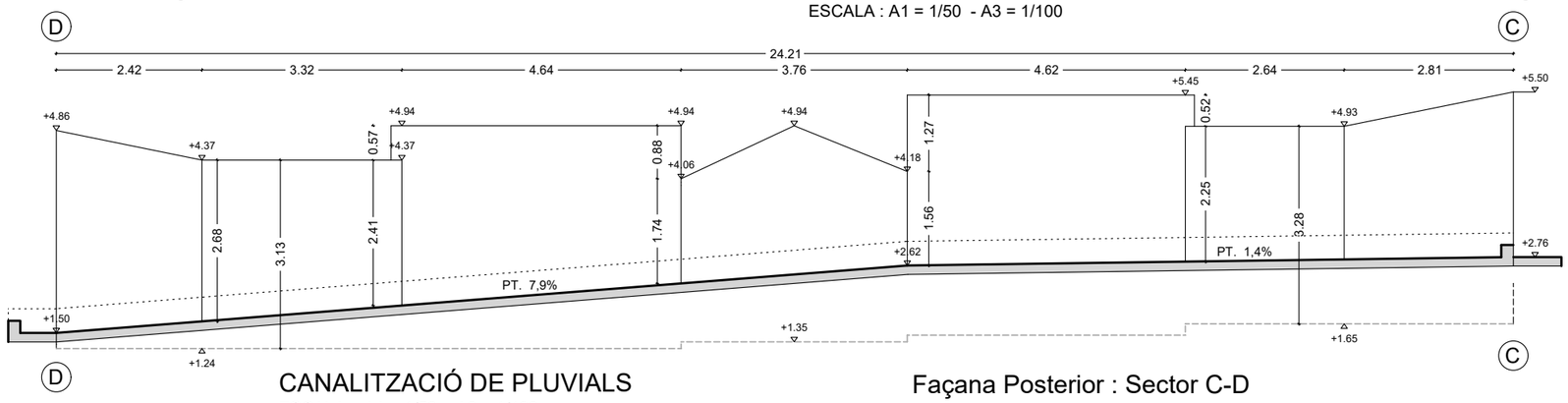


Façana Lateral

CANALITZACIÓ DE PLUVIALS

ESCALA : A1 = 1/50 - A3 = 1/100

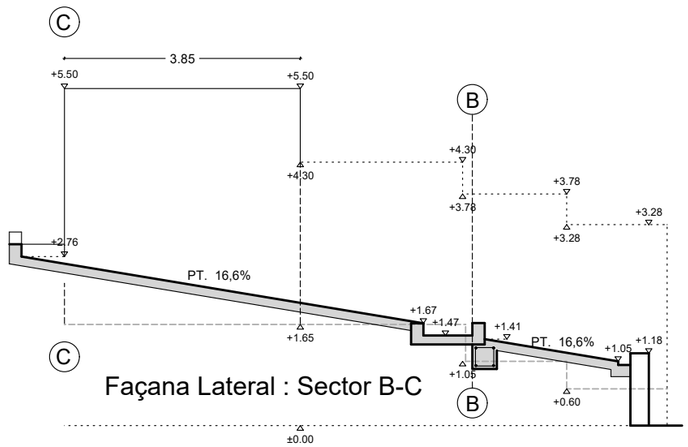
Façana Posterior : Sector A-B



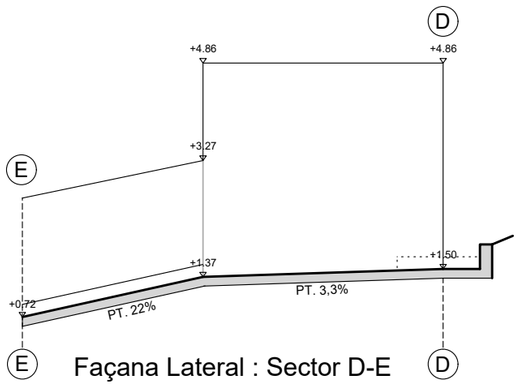
CANALITZACIÓ DE PLUVIALS

ESCALA : A1 = 1/50 - A3 = 1/100

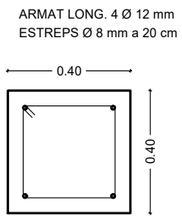
Façana Posterior : Sector C-D



Façana Lateral : Sector B-C



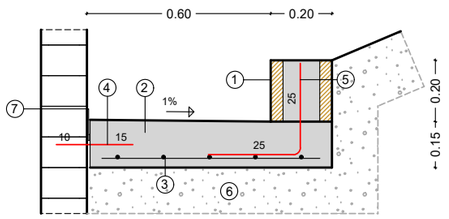
Façana Lateral : Sector D-E



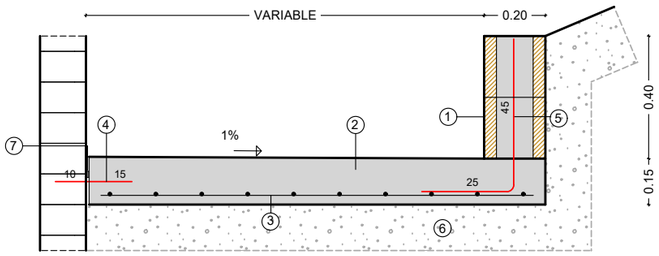
Biga de fonamentació

Seccions constructives Canalització de pluvials

ESCALA : A1 = 1/10 - A3 = 1/20



S1



S2

1. BLOC DE MORTER DE CIMENT 40x20x20 cm
2. LLOSA DE FORMIGO ARMAT : HA-25/B/20/IIa
3. MALLA ELECTROSOLDADA # Ø8 - 15x15 CM
4. CONECTOR LLOSA F.A. / MUR F. Ø 12 cada 25 cm
5. BARRES D'ACER Ø 12 cada 20 cm
6. BASE TERRENY NATURAL COMPACTADA
7. TIRA DE NEOPRÉ EXPANSIU - SEGELLAT DE JUNTA

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT CELONI
CODI PROJECTE: AT2220
DATA DIBUIX: desembre 2022

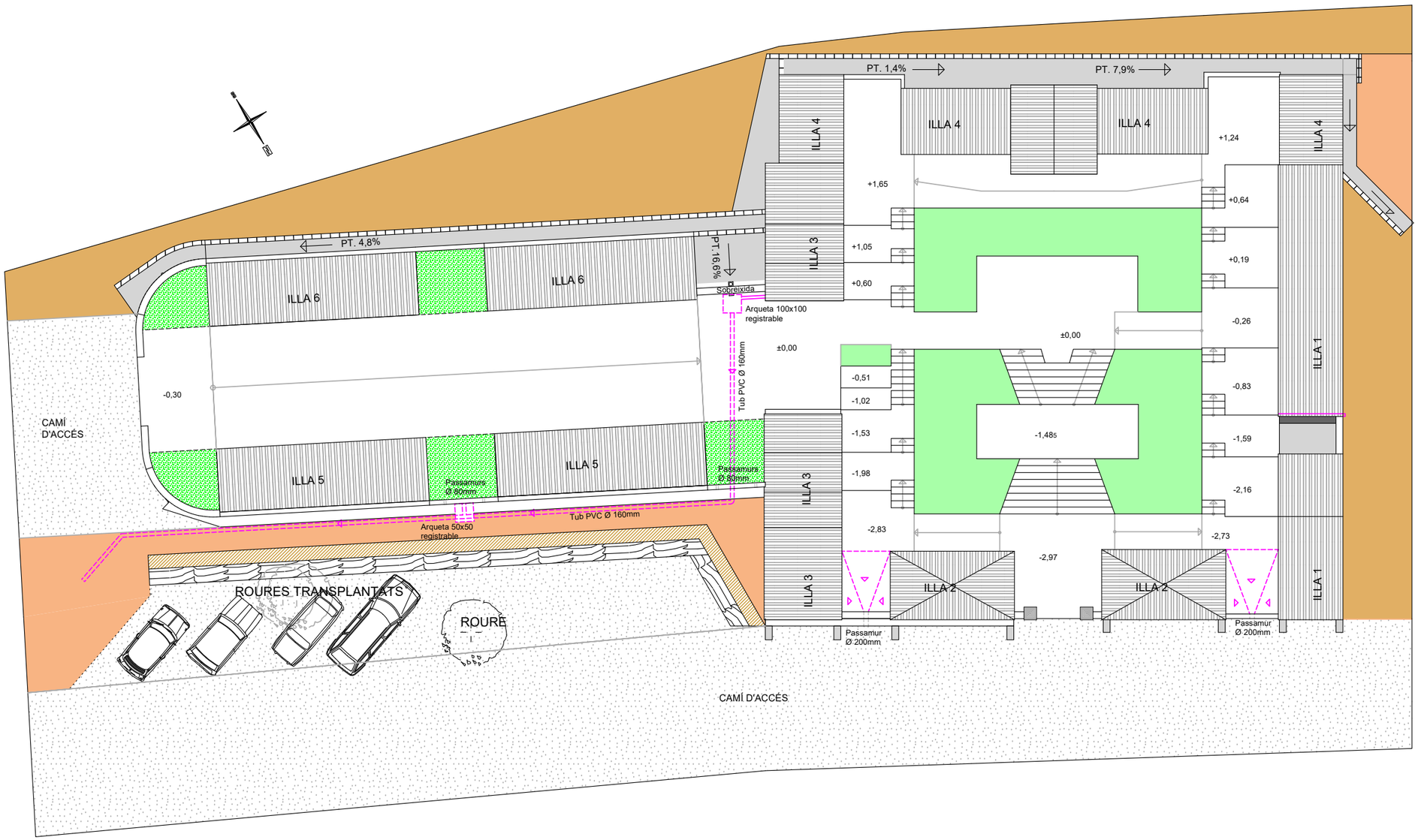
dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA i SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Ramon, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel. 938671901 - lparera@apabcn.cat

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DE situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

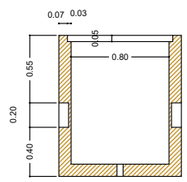
ESCALA: A3 1/200, A1 1/100

NUM PLANOL: 11

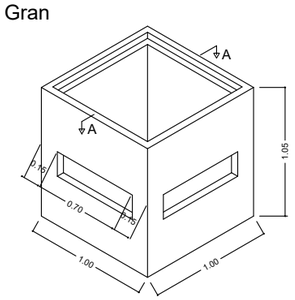
REFORMA CONDUCCIÓ DE PLUVIALS
Façana muntanya Cementiri

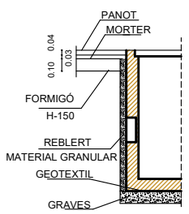


ARQUETA SERVEIS - Gran



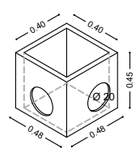
SECCIÓ A-A





COLOCACIÓ EN VORERES

ARQUETA SERVEIS - Petita



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT CELONI
CODI PROJECTE: AT2220
DATA DIBUIX: desembre 2022

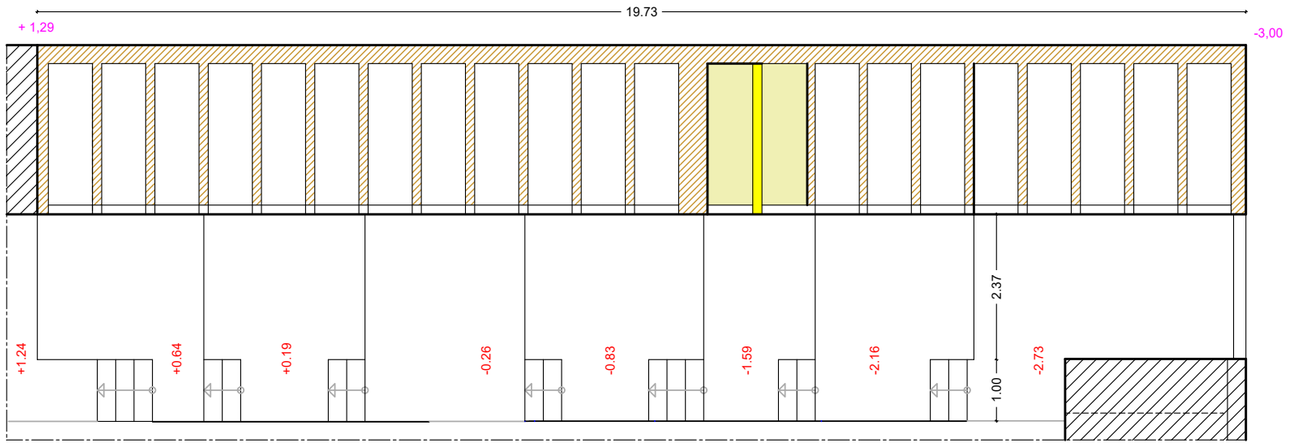
dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA I SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

ESCALA: A3 1/200, A1 1/100

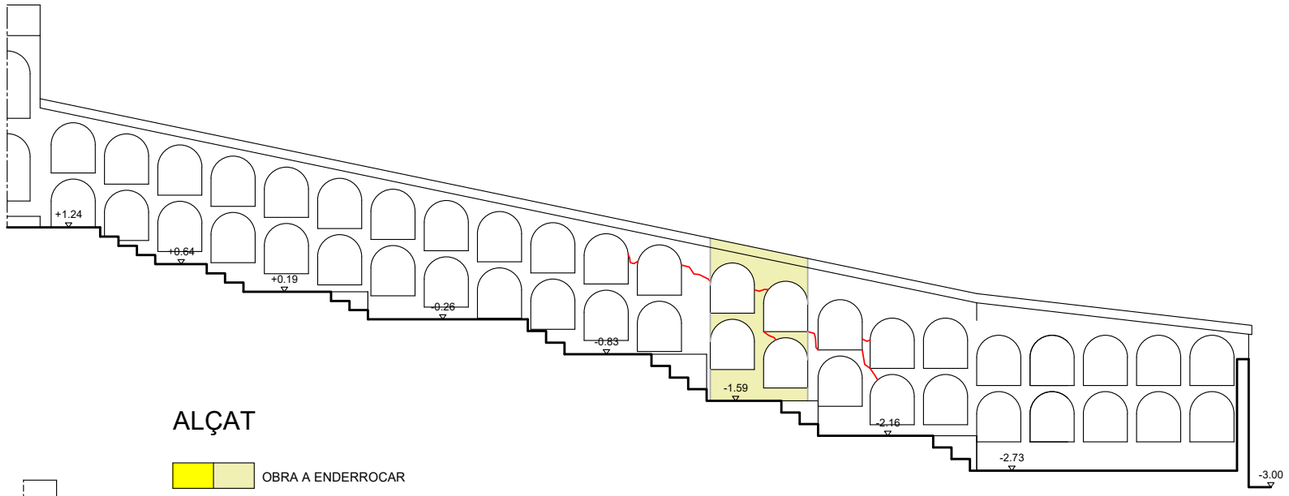
NUM PLANOL: 12

REFORMA CONDUCCIÓ D'AIGÜES PLUVIALS
Planta general



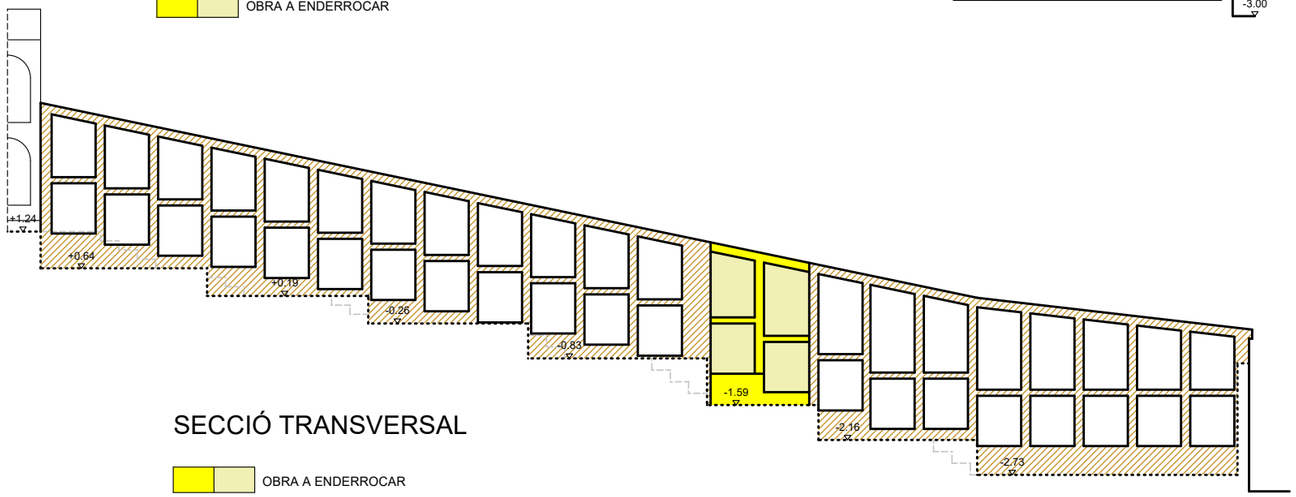
PLANTA

OBRA A ENDERROCAR



ALÇAT

OBRA A ENDERROCAR



SECCIÓ TRANSVERSAL

OBRA A ENDERROCAR

PROMOTOR AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CODI PROJECTE AT2220

DATA DIBUIX desembre 2022

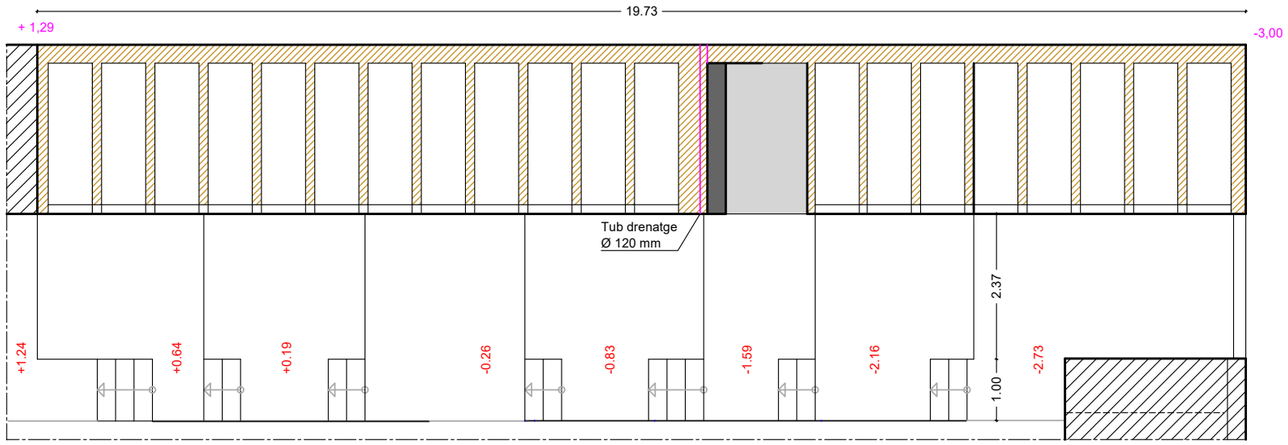
dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA I SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estadó, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

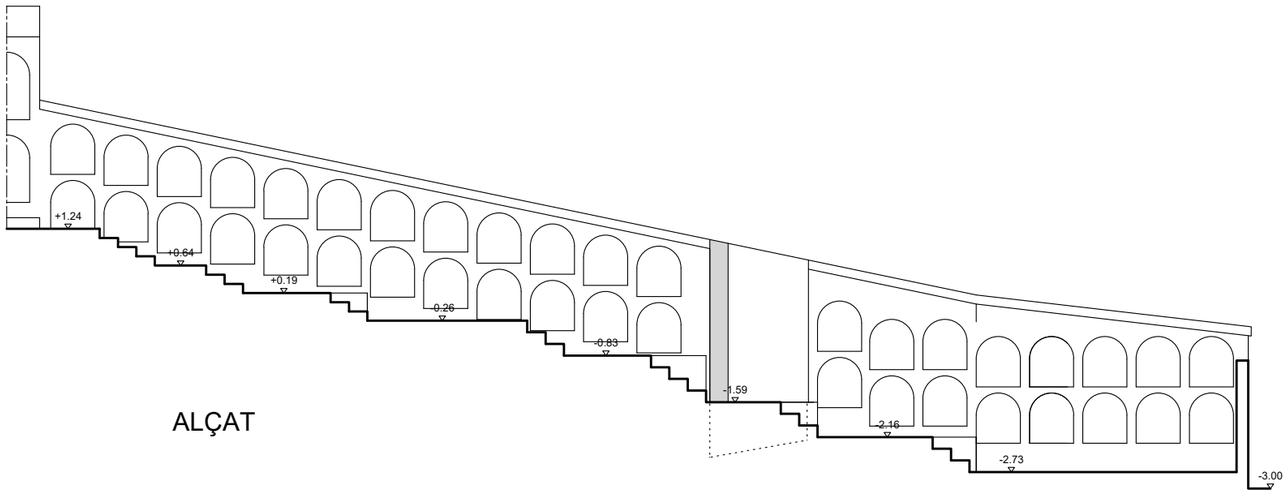
ESTAT ACTUAL - Absorció empenta, de la coberta inclinada dels ninxols illa 1

ESCALA A3 1/100 A1 1/50

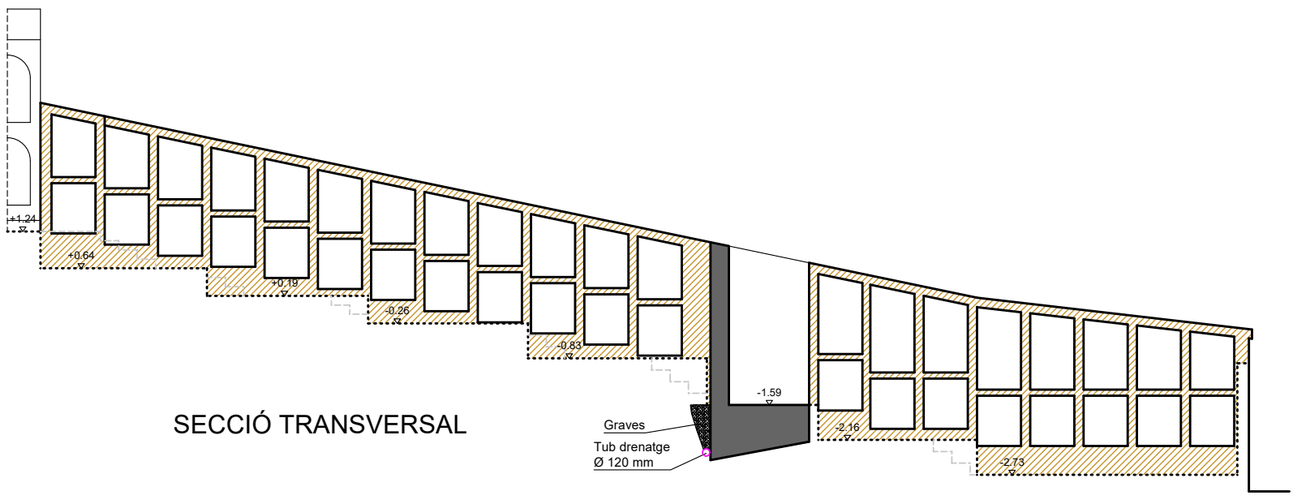
NUM PLANOL 13



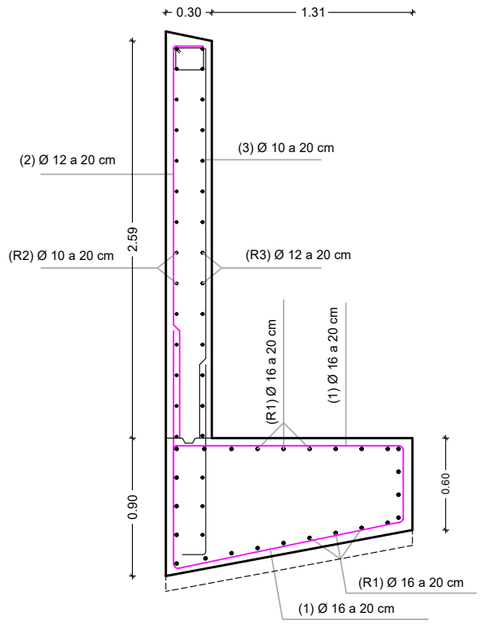
PLANTA



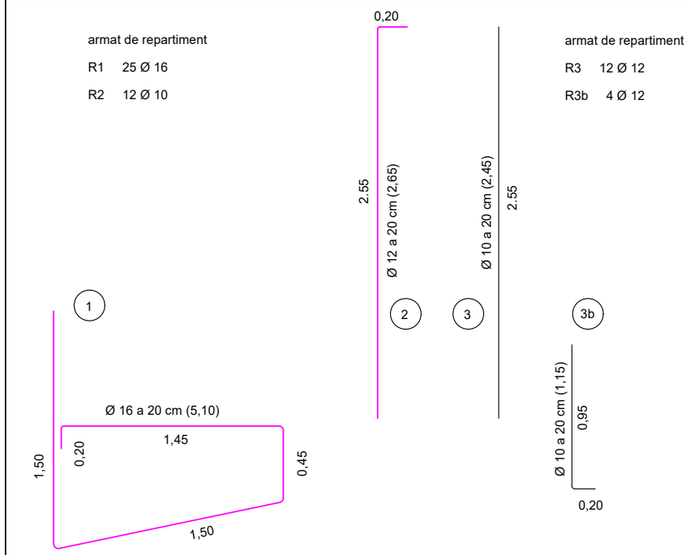
ALÇAT



SECCIÓ TRANSVERSAL



ESPECEJAMENT ARMAT LONGITUDINAL SECCIÓ MUR A-A'



AJUNTAMENT DE SANT CELONI
AT2220
desembre 2022

PROMOTOR
CODI PROJECTE
DATA DIBUIX

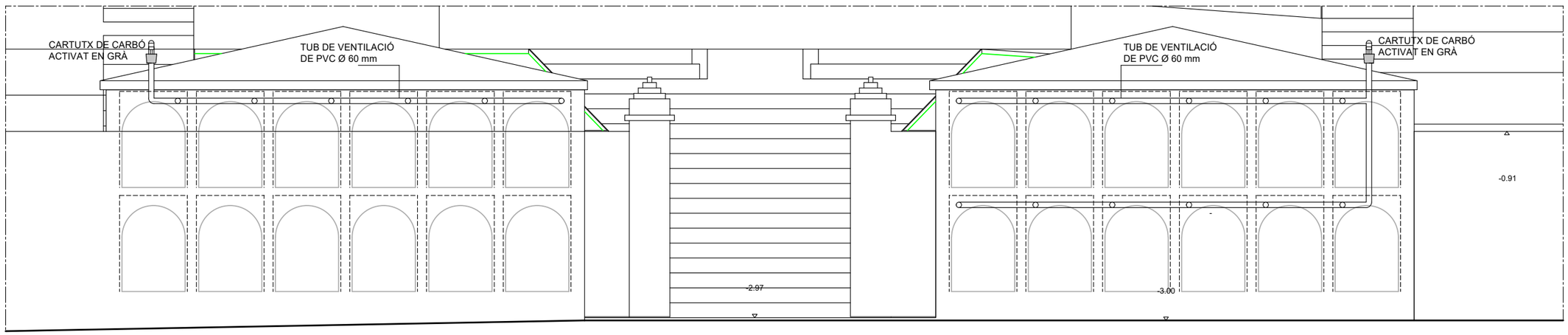
dedeu & parera
arquitectura
LLUÍS PARERA i SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DE L'ENTORN DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

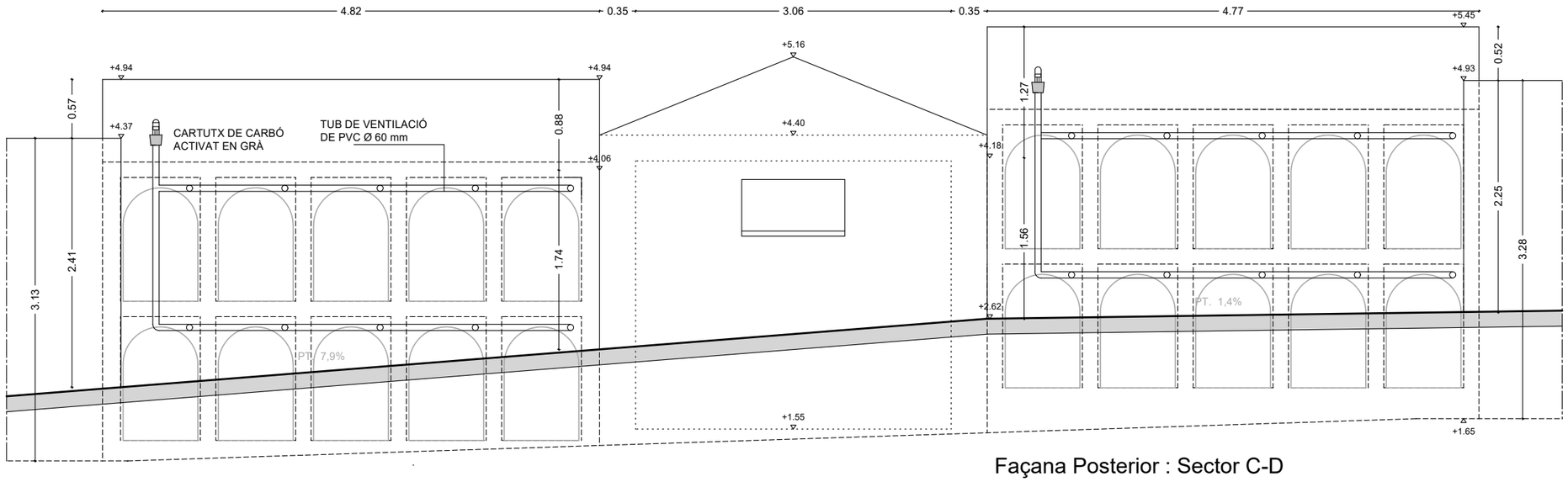
MUR DE CONTENCIÓ - Absorció empenta, de la coberta inclinada dels ninxols illa 1

ESCALA A3 1/100 A1 1/50

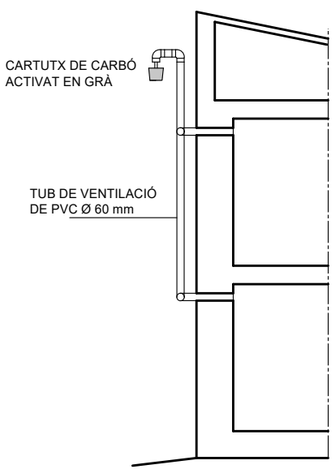
NUM PLANOL 14



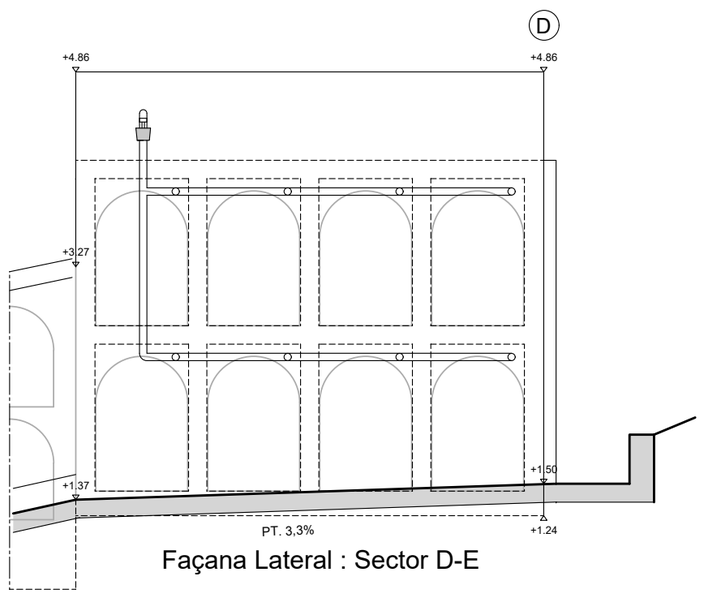
FAÇANA PRINCIPAL CEMENTIRI - A1



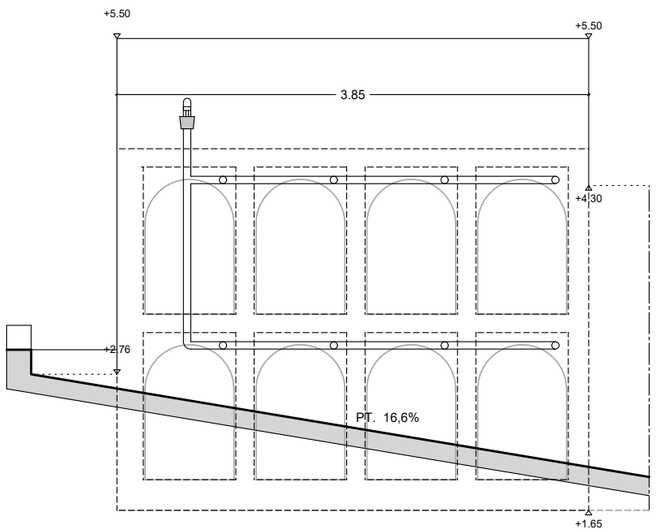
Façana Posterior : Sector C-D



Secció
Sistema de Ventilació



Façana Lateral : Sector D-E



Façana Lateral : Sector B-C

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT CELONI
CODI PROJECTE: AT2220
DATA DIBUIX: desembre 2022

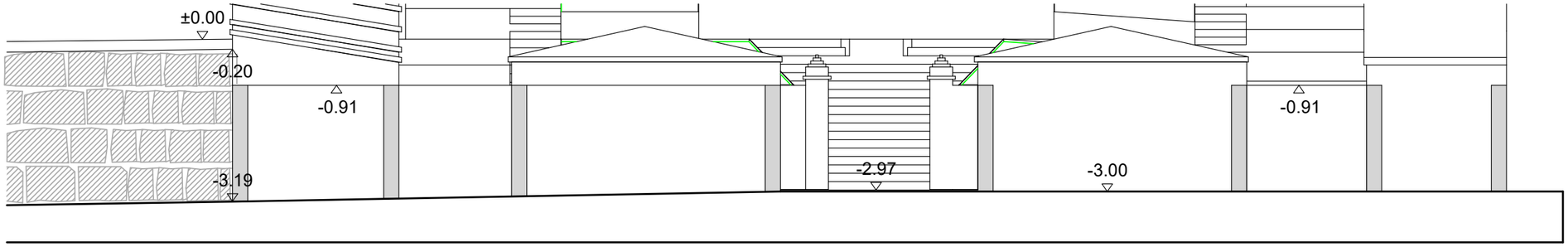
dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA i SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Ramon, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

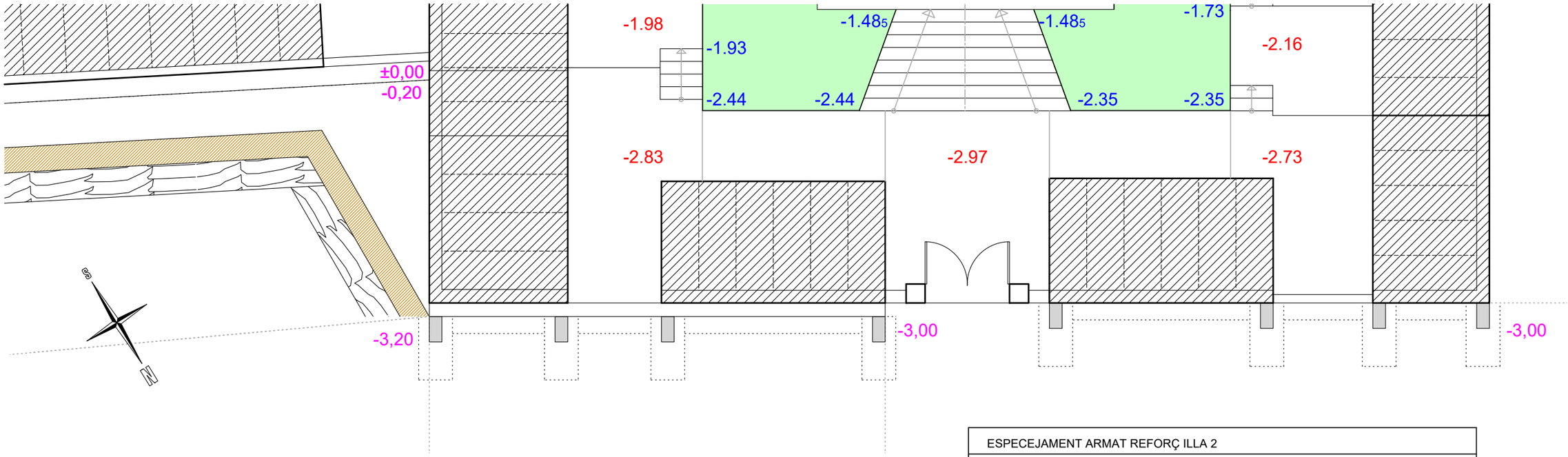
PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

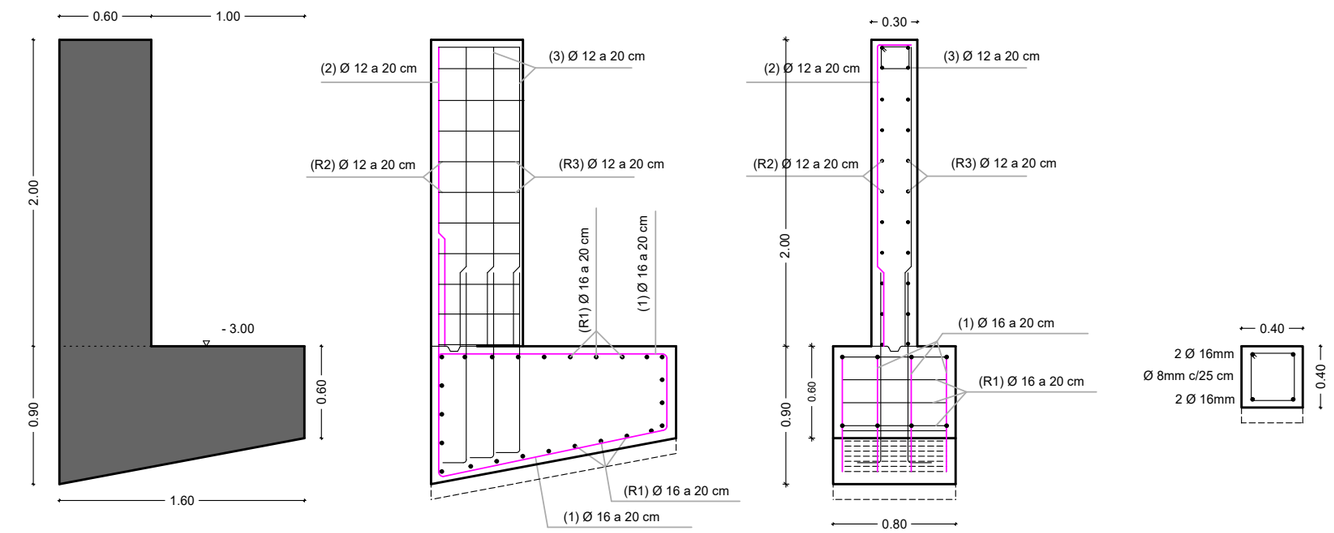
SISTEMA DE VENTILACIÓ - Ninxols existents illes 2 i 4

ESCALA: A3 1/50 A1 1/25

NUM PLANOL: 15







ESPECEJAMENT ARMAT REFORÇ ILLA 2

armat de repartiment

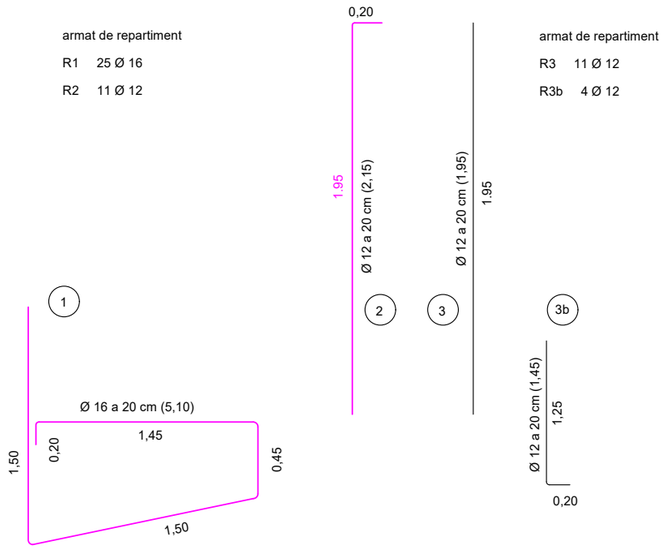
R1 25 Ø 16

R2 11 Ø 12

armat de repartiment

R3 11 Ø 12

R3b 4 Ø 12



AJUNTAMENT DE SANT CELONI

PROMOTOR

CODI PROJECTE AT2220

DATA DIBUIX desembre 2022

dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA I SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Ramon, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

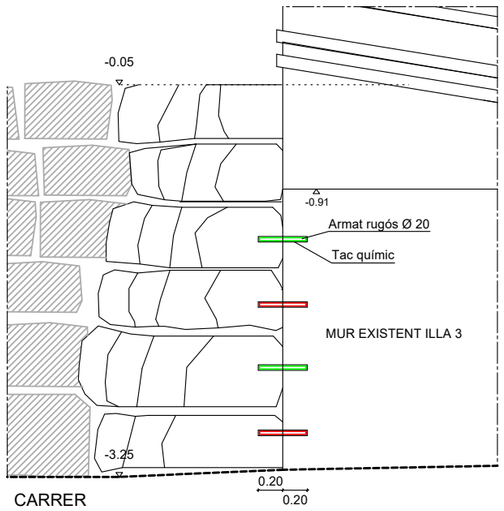
PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

REFORÇ EMPENTES ILLA 2

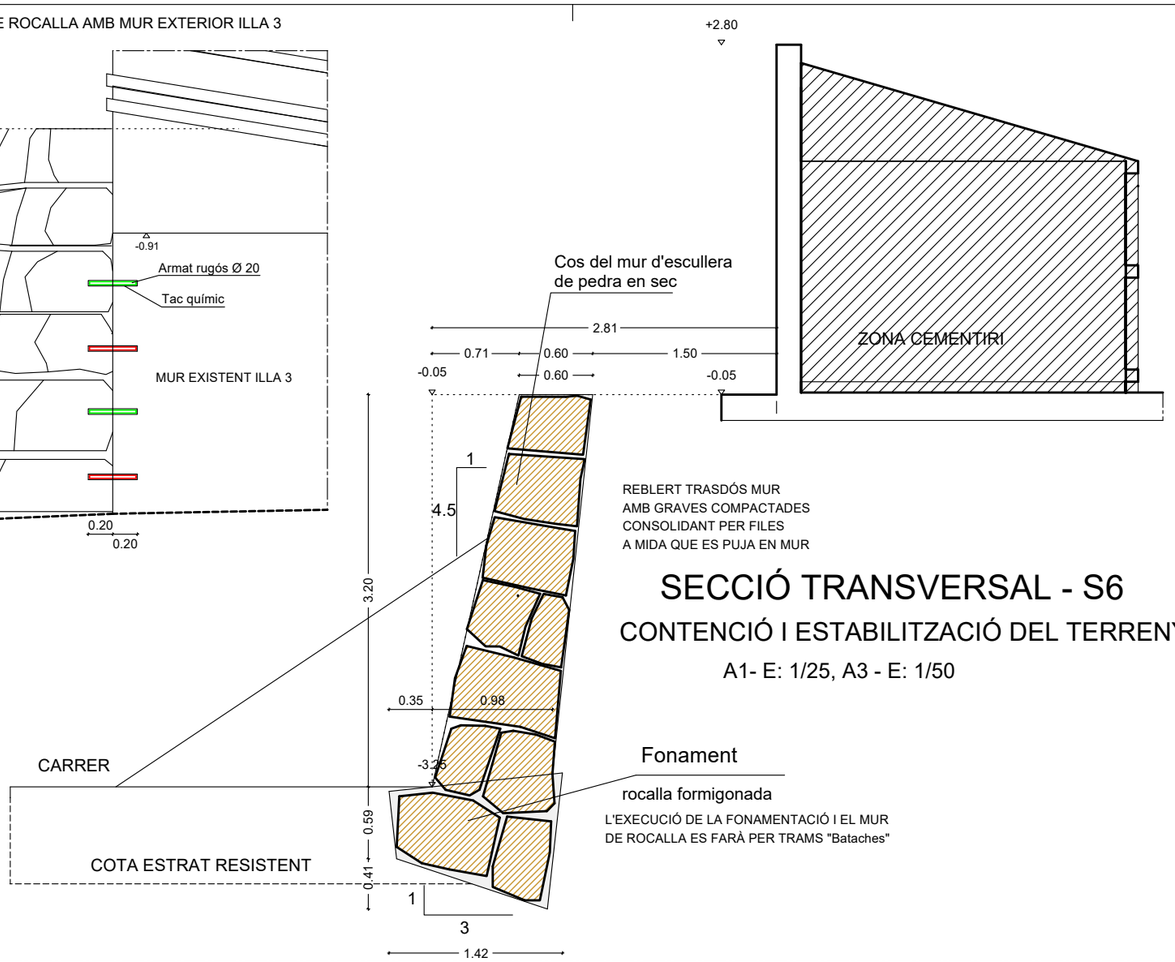
ESCALA A3 1/40 - 1/100
A1 1/20 - 1/50

NUM PLANOL 16

CONNECTORS MUR DE ROCALLA AMB MUR EXTERIOR ILLA 3



CARRER



REBLERT TRASDÓS MUR
AMB GRAVES COMPACTADES
CONSOLIDANT PER FILES
A MIDA QUE ES PUJA EN MUR

SECCIÓ TRANSVERSAL - S6

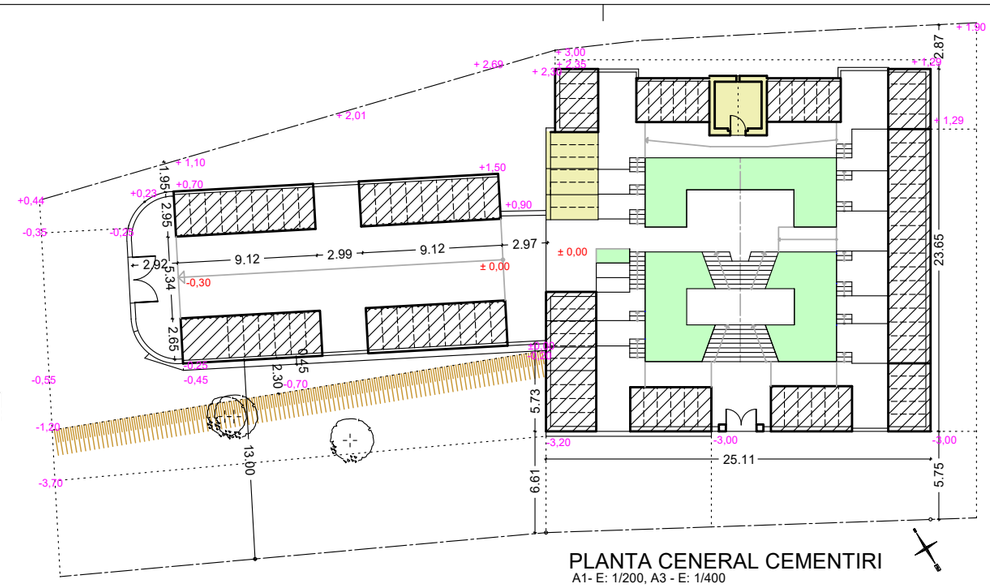
CONTENCIÓ I ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY

A1- E: 1/25, A3 - E: 1/50

Fonament

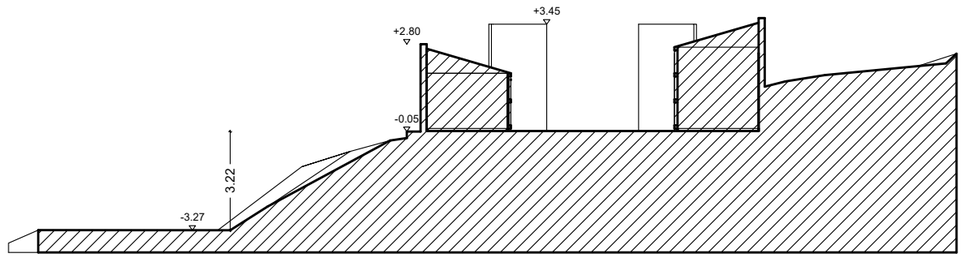
rocalla formigonada

L'EXECUCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ I EL MUR
DE ROCALLA ES FARÀ PER TRAMS "Bataches"

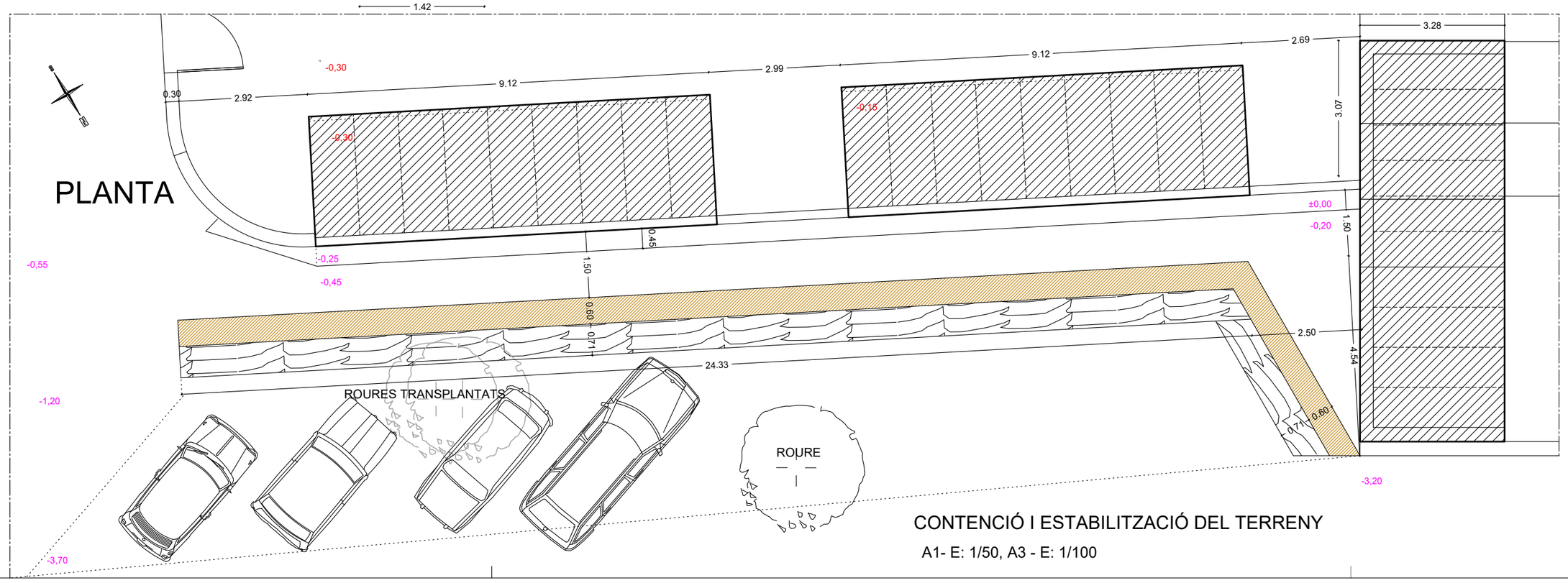


PLANTA CENERAL CEMENTIRI

A1- E: 1/200, A3 - E: 1/400



SECCIÓ TRANSVERSAL - S6 A1- E: 1/100, A3 - E: 1/200



CONTENCIÓ I ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY

A1- E: 1/50, A3 - E: 1/100

PROMOTOR AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CODI PROJECTE AT2220

DATA DIBUIX desembre 2022

dedeu & parera arquitectura
LLUÍS PARERA I SALLENT, Arquitecte Tècnic
Sant Roc, 30 - 08470 Sant Celoni (Barcelona)
Tel.: 938671901 - lparera@apabcn.cat

PROJECTE D'ESTABILITZACIÓ DEL TERRENY, MILLORA DEL DRENATGE I ADEQUACIÓ DEL CEMENTIRI DE LA BATLLÒRIA situada a la Serra de l'Estació, Polígon 34, parcel·la 4 - 08476 - La Batllòria (Sant Celoni)

MUR DE ROCALLA - Contenció i estabilització del terreny adjacent a l'ampliació del Cementiri

ESCALA A3 1/100 A1 1/50

NUM PLANOL 17