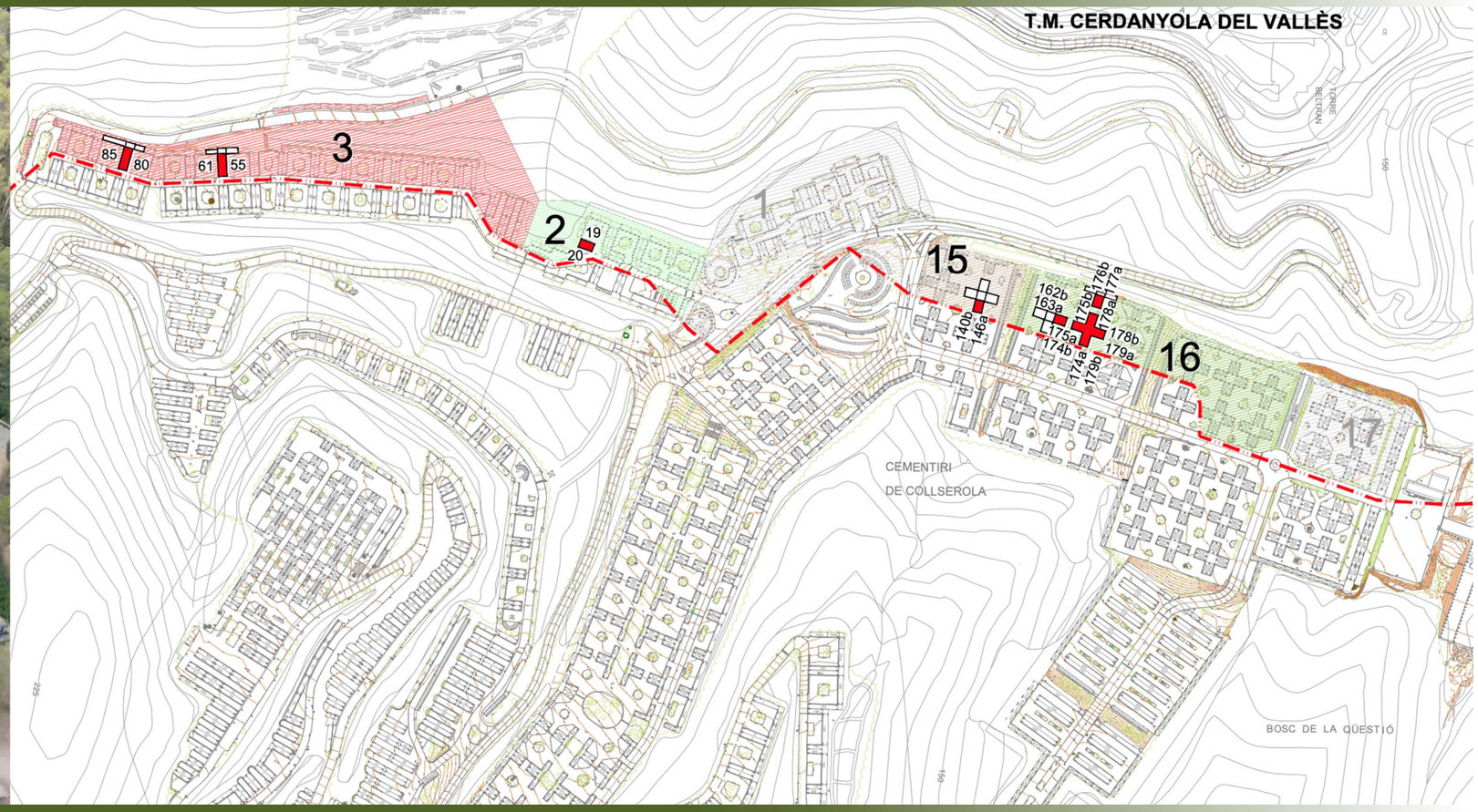
Cementiris de Barcelona
cementiri és ciutat

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA
AGRUPACIONS 2, 3, 15 I 16 FASE E1
T.M. DE CERDANYOLA DEL VALLÉS





SEGOS management

Memòria, Plànols, Plec de Condicions i Pressupost

Tom 1 / 1

OCTUBRE DE 2024

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA
AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1
T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ÍNDEX

Document núm. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

DD DADES GENERALS
- DD 1 Identificació i objecte del Projecte
- DD 2 Agents del Projecte
- DD 3 Relació de documents complementaris

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- MD 1 Informació prèvia i antecedents
  - 1.1 Situació prèvia
  - 1.2 Antecedents
  - 1.3 Situació urbanística i marc legal
- MD 2 Descripció del Projecte
  - 2.1 Descripció general
  - 2.2 Informació prèvia

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- MC 1 Descripció de les obres
  - 3.1 Treballs previs
  - 3.2 Enderroc blocs
  - 3.3 Obres complementàries
  - 3.4 Pavimentació
  - 3.4 Actuacions addicionals
- MC 2 Serveis existents i expropiacions
- MC 3 Condicions d'execució
- MC 4 Memòria ambiental i Gestió de residus
- MC 5 Estudi de Seguretat i Salut
- MC 6 Programa d'intervenció
- MC 7 Control de qualitat

MG CONDICIONS GENERALS
- MG 1 Termini de garantia
- MG 2 Pla de Manteniment
- MG 3 Projecte As built

MN NORMATIVA APLICABLE

PR PRESSUPOST
- PR 1 Justificació de preus
- PR 2 Revisió de preus
- PR 3 Pressupost
- PR 4 Classificació del Contractista

DP DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DC CONCLUSIÓ

Annexos a la Memòria
- Annex núm. 1 Antecedents
- Annex núm. 2 Situació Urbanística
- Annex núm. 3 Topografia
- Annex núm. 4 Memòria Ambiental (Estudi de Gestió de Residus)
- Annex núm. 5 Estudi de Seguretat i Salut
- Annex núm. 6 Pla d'Obra
- Annex núm. 7 Pla de Control de Qualitat

Annex núm. 8 Pla de Manteniment

Annex núm. 9 Justificació de Preus

Annex núm. 10 Estadística de Partides

Annex núm. 11 Pressupost per al Coneixement de l'Administració

Annex núm. 12- Classificació del Contractista

Document núm. 2.- PLÀNOLS

Plànol núm. 01. - Situació, emplaçament i índex

Plànol núm. 02. - Estat actual. Topogràfic

Plànol núm. 03. - Planta actuació

Plànol núm. 04. - Blocs a enderrocar

Plànol núm. 05. - Obres complementàries

Plànol núm. 06. - Pavimentació

Plànol núm. 07. - Fases d'execució

Document núm. 3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Capítol I.- Condicions generals (inclou Plec de Prescripcions de BSM)

Capítol II.- Condicions que han de complir els materials i l'execució de l'obra

Capítol III.- Amidament i abonament de l'obra

Document núm. 4.- PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de Preus núm. 1

Quadre de Preus núm. 2

Pressupost

Resum de Pressupost

Pressupost d'Execució per Contracte

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA
AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1
T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del Projecte

Títol del Projecte. "Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès".

Objecte del Projecte. L'objecte del Projecte és la correcta definició i justificació, a nivell de Projecte Constructiu, de les obres necessàries per a l'enderroc dels blocs de nínxols núm. 19 i 20 a l'agrupació 02, núm. 55, 61, 80 i 85 a l'agrupació 03, núm. 140b i 146a a l'agrupació 15 i núm. 162b i 163a, 176b, 177a, 174a, 174b, 175a, 175b, 178a, 178b, 179a i 179b a l'agrupació 16 (20 blocs amb 980 nínxols), del Cementiri de Collserola al T.M. Cerdanyola del Vallès.

Es tracta de 20 blocs de nínxols aïllats agrupats en 7 edificacions, amb nínxols només a les cares longitudinals i un total de 980 sepultures. Addicionalment també s'inclou la pavimentació de l'entorn ocupat pels blocs.

Assenyalar que el Projecte desenvolupa les directrius de Cementiris de Barcelona, S.A. recollides en el "*Informe sobre la possibilitat de modificar la planificació i enfoc de les actuacions de rehabilitació estructural definides pel Pla Director al Cementiri de Collserola, amb la finalitat de fer-les compatibles amb les previsions de necessitats futures d'aquest Cementiri*" de data juliol de 2023, que s'adjunta com a annex núm. 1 "Antecedents" a la present Memòria.

En aquest document es proposa un replantejament del Pla Director prenent en consideració les previsions a la baixa de les necessitats futures d'enterrament al Cementiri com a conseqüència fonamentalment de la pròxima caducitat de les actuals concessions funeràries i per la creixent demanda d'incineracions enfront d'inhumacions que fan, segons l'esmentat informe que,

"*...amb tota probabilitat, no només no serà necessari construir més edificis de nínxols, sinó que caldrà considerar la possibilitat de prescindir (enderrocar) d'alguns dels edificis existents per, d'aquesta manera, intentar fer operacions urbanístiques al Cementiri que permetin el seu esponjament, la generació d'espais per a la inhumació de cendres i la millor adaptació de l'espai Cementiri a l'espai natural on està enclavat*."

L'informe acaba amb la recomanació de no invertir en la rehabilitació estructural d'aquelles edificacions que es troben en pitjor estat segons el Pla Director, enderrocar aquestes construccions i destinar la inversió a realitzar en els pròxims anys a la millora general del Cementiri.

Com a obres complementàries i a petició de Cementiris, s'ha incorporat al Projecte la reconstrucció d'uns murs testers als blocs que no s'enderroquen en els edificis en els quals s'actua, en concret testers dels blocs núm. 55/61 i 80/85 a l'agrupació 03, núm. 140b/146a a l'agrupació 15 i núm. 162b/163a i 176b/177a a l'agrupació 16.

Situació. El Cementiri de Collserola, inaugurat el 27 de juny de 1972, es troba situat al vessant nord de la serra de Collserola, entre els termes municipals de Montcada i Reixac i Cerdanyola del Vallès, amb accés principal des de la carretera CN150, km 1,5.

El Cementiri es va construir a partir dels anys setanta directament sobre la muntanya de Collserola, terraplenant la seva orografia per formar banquetes horitzontals o terrasses urbanitzables, on assentar les edificacions funeràries.

Està organitzat en 19 agrupacions, amb una xarxa viària principal de vies asfaltades que dona accés a totes les plataformes i nivells i una secundaria amb vials interns formigonats o directament sobre terra amb acabat de graveta. La xarxa de recollida d'aigües pluvials, on hi ha, discorre soterrada amb galeries, pous i col·lectors que canalitzen les aigües superficials captades per reixes situades en els vials pavimentats.

La part del cementiri sobre la qual s'intervé es troba tota dins del T. M. de Cerdanyola del Vallès.

DD 2 Agents del Projecte

Els agents del Projecte venen determinats per,

Promotor	Cementiris de Barcelona, SA, CIF A64302367
	c/ Mare de Déu de Port, 56, 08038 Barcelona
Gestor	Barcelona de Serveis Municipals, SA, CIF A08765919
	c/ Calàbria, 66, 08015 Barcelona
Projectista	Carlos Ruiz Soria, Enginyer Civil
	SEGOS management S.L., CIF B66276379
	Av de Madrid, 141, 08028 Barcelona
	Tel. 93 409 03 38 segos@segos.eu

Respecte de l'execució de les obres corresponents, els agents que participaran seran,

Promotor	Cementiris de Barcelona, SA
Gestor	Barcelona de Serveis Municipals, SA
Director d'Obra	Carlos Ruiz Soria, Enginyer Civil
Director d'Execució	Javier Gete-Alonso, Enginyer de Camins

DD 3 Relació de documents complementaris

El present Projecte, format per la Memòria, els Plànols, el Plec de Condicions Tècniques i el Pressupost, amb els annexos "Antecedents, Situació Urbanística, Topografia, Memòria Ambiental (incloent l'Estudi de Gestió de Residus), Estudi de Seguretat i Salut, Pla d'Obra, Pla de Control de Qualitat, Pla de Manteniment, Justificació de Preus, Estadística de Partides, Pressupost per al Coneixement de l'Administració i Classificació del Contractista", constitueix un document únic i complet, suficient per definir les actuacions que s'han de dur a terme per a l'execució de les obres d'enderroc de 20 blocs de nínxols amb un total de 980 sepultures al Cementiri de Collserola així com la pavimentació de la superfície ocupada pels blocs i la reconstrucció de 5 murs testers, no precisant-se cap expedient complementari o projecte parcial per a la seva aprovació.

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia i antecedents

1.1 Situació prèvia

El Cementiri de Collserola està organitzat en 19 agrupacions, amb una xarxa viària principal de vies asfaltades que dona accés a totes les plataformes i nivells i una secundaria amb vials interiors formigonats o directament sobre terra amb acabat de graveta.

Les sepultures es disposen bé en estructures rectangulars formades per agrupacions o blocs de nínxols, en tombes construïdes directament en el terreny o bé en cineraris, blocs de dimensions reduïdes per acollir recipients de cendres.

Principalment son els blocs de nínxols les estructures amb una major degradació per la naturalesa dels seus elements constituents, encara que també poden trobar-se tombes i cineraris amb desordres, si bé en la majoria dels casos no comportant cap tipus de risc.

Els edificis de nínxols poden tenir sepultures únicament en una de les seves façanes més llargues, en trobar-se ubicats en àmbits amb accés exclusiu per una banda i tancats exteriorment pels testers i mur posterior de parets de blocs de formigó o en les dues façanes principals i doble profunditat (dos nínxols encarats), amb murs de blocs en els testers.

Respecte de la composició espacial, les construccions s'agrupen en formacions aïllades o en estructures adossades longitudinalment, que poden configurar-se en forma de pinta o de creu.

L'estructura reticular dels edificis està resolta amb nervis verticals de paret de totxana revocada i taulers horitzontals de prellosa i acabat ceràmic en les agrupacions més antigues (núm. 1 a 6) o amb peces i llosetes prefabricades de formigó armat en les més modernes.

Normalment els nínxols es disposen en edificis de 10 a 18 sepultures en longitud per 5 nivells en alçada, el que dona lloc a construccions de 5 a 6 m d'altura.

L'estat actual de moltes d'aquestes edificacions com a conseqüència de la seva configuració estructural, de la naturalesa dels terrenys sobre els quals s'assenten o amb origen en la degradació que el pas del temps i les condicions ambientals provoca, determina la necessitat d'una intervenció, que en aquest cas i segons les noves directrius de Cementiris, es fixa en l'enderroc de 40 blocs dels que es troben en pitjor estat de conservació segons el Pla Director.

1.2 Antecedents

L'"*Informe sobre la possibilitat de modificar la planificació i enfoc de les actuacions de rehabilitació estructural definides pel Pla Director al Cementiri de Collserola, amb la finalitat de fer-les compatibles amb les previsions de necessitats futures d'aquest Cementiri*" de data juliol de 2023 inclòs com a annex núm. 1, constitueix un primer antecedent al Projecte en definir l'estratègia a seguir per a les inversions a plantejar en l'emplaçament.

També és un condicionant al Projecte la catalogació patrimonial del Cementiri. Confirmar en aquest sentit que cap edifici del Cementiri sobre el qual s'actua es troba catalogat des del punt de vista patrimonial ni regulat pel Pla Especial Urbanístic de Protecció i Catàleg del Patrimoni arquitectònic, històric i ambiental (PEUPiC), per la qual cosa les actuacions a realitzar no precisaran autorització prèvia administrativa per part del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, ni de la Comissió Municipal de Patrimoni Cultural de l'Ajuntament.

A més, les construccions que s'enderroquen no contenen cap element amb valor arquitectònic, històric o social, en haver procedit prèviament Cementiris a la compensació, buidat i desmuntatge de tots els seus nínxols.

No obstant això, en situar-se el Cementiri dins del Parc Natural de la Serra de Collserola (segons declaració de Parc Natural de 19 d'octubre de 2010, Decret 146/2010 del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, DOGC 5745), si està sotmès al "Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge del Parc Natural", PEPNat, aprovat provisionalment pel Consell Metropolità de l'AMB (amb data 30 d'abril de 2019) i definitivament per la Generalitat de Catalunya (el 6 d'abril de 2021).

Aquesta circumstància suposa que qualsevol modificació en la configuració actual del Cementiri que comporti la urbanització de nous espais o superfícies, ja sigui per a l'ampliació de les seves instal·lacions o per a la construcció de noves edificacions funeràries, si requerirà l'aprovació prèvia del Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola, organisme que exerceix les funcions d'òrgan rector i gestor del Parc.

En canvi i segons l'esmentada declaració, dins del terme del Parc s'admet la "conservació, el manteniment i la millora" de les infraestructures, dels equipaments i de les instal·lacions existents, sempre complint la normativa exigible en matèria urbanística i d'avaluació ambiental.

En definitiva, la condició de Parc Natural no suposa tampoc cap condicionant ni limitació a les obres que es concreten en el present Projecte, ja que totes elles s'emmarquen dins la consideració de "millora o transformació d'infraestructures i equipaments ja construïts".

Respecte de la vegetació i dels canvis que es precisa fer a l'entorn dels blocs sobre els que

s'intervé, la proposta es presentarà a la consideració dels Serveis Tècnics del Consorci del Parc, els quals participaran en totes les decisions que en aquest sentit es prenguin durant l'execució.

1.3 Situació urbanística i marc legal

Com s'ha indicat, l'actuació a dur a terme es troba dins el recinte del Cementiri de Collserola en una zona que pertany al T. M. de Cerdanyola dels Vallès i en concret en les parcel·les amb referència cadastral definida en la documentació que s'acompanya com annex núm. 2 "Situació Urbanística".

Aquestes parcel·les s'ubiquen dins l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola, amb planejament vigent segons la Modificació puntual del Pla General Metropolità redactada per aquest Parc de data febrer de 2020, en el que la classificació del Sòl es S.N.U. (sòl no urbanitzable) i la Qualificació Urbanística que li correspon es el sistema 25 - Cementiris locals.

En tractar-se d'una obra d'enderroc d'un equipament preexistent, no existeix modificació del règim urbanístic de la propietat ni alteració del marc legal de l'actuació.

A més, no s'alteren els límits ni les condicions d'accessibilitat a la zona, ni s'afecta la via pública, garantint-se en tot moment la normativa del MPGM i les prescripcions del Pla Especial del Cementiri de Collserola.

Resum del marc legal

- Pla Especial del Cementiri de Collserola (abril de 1995)
- Modificació Puntual del Pla General Metropolità en l'Àmbit del Parc Natural de Collserola (febrer del 2020)

Resum de situació urbanística

- Municipi Cerdanyola del Vallès
- Classificació del sòl S.N.U. (sòl no urbanitzable)
- Qualificació Urbanística 25 - Cementiris locals

S'adjunta dins l'annex núm. 2, la planta general de la intervenció, el plànol de situació de les obres dins l'àmbit del MPGM, així com el de les referències cadastrals del Cementiri de Collserola.

En aquest sentit, un cop el Projecte superi tots els tràmits per a la seva aprovació tècnica, serà tramitat davant l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès per a l'obtenció de la llicència d'obres, abonant-se en aquest moment les taxes corresponents per part de Cementiris de Barcelona.

MD 2 Descripció del Projecte

2.1 Descripció general

El Projecte "Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès" comprèn les obres d'enderroc de 20 blocs de nínxols amb un total de 980 sepultures, així com la pavimentació de la superfície ocupada pels blocs i la reconstrucció de 5 murs testers.

Es tracta d'edificis formats amb taulers horitzontals de peces prefabricades o llosetes de formigó i parets o nervis verticals de totxana revocada amb morter, amb façanes prefabricades de formigó blanc armat i testers i murs posteriors resolts amb tancaments de blocs de formigó sense cap lligam a l'estructura ni element resistent a la seva formació i aparellats amb continuïtat de juntes verticals (inclòs en les cantonades). L'espai entre les parets exteriors dels blocs i les interiors es troba replè de forma heterogènia amb materials procedents de restes de construcció.

Les cobertes son planes amb un lleuger pendent cap als dos extrems més curts del bloc (testers) i impermeabilitzades amb teles asfàltiques o ben protegides amb lloses prefabricades sensiblement planes o inclinades sota les quals se situa la impermeabilització. En tots els casos els desguassos es materialitzen amb embornals i baixants de fibrociment abocant les aigües per gravetat a la part inferior dels testers.

La fonamentació es de formigó superficial, plana o a mitja vessant segons zones, majoritàriament amb un recolzament escàs.

El conjunt dels 20 blocs de nínxols que s'enderroquen formen part del llistat d'edificacions sobre les quals s'ha d'actuar segons l'Informe de Cementiris de data juliol de 2023 (annex núm. 1).

2.2 Informació prèvia

Es té com a informació prèvia de l'emplaçament, l'aixecament topogràfic facilitat per Cementeris de Barcelona, SA i que s'acompanya com annex núm. 3 a la Memòria.

Respecte de la geotècnia de la zona, es disposa d'estudis plantejats en actuacions anteriors, però que no son vinculants ja que les obres projectades són d'enderroc de construccions preexistents i no inclouen l'execució de noves estructures, per la qual cosa no s'ha considerat necessari la seva incorporació al Projecte.

Indicar que també es compta com informació prèvia amb les fotografies de l'estat actual dels diferents àmbits que s'inclouen en els Plànols, document núm. 2 del Projecte, col·lecció 4.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1 Descripció de les obres

Els treballs a realitzar s'estructuren en els següents capítols d'obra, detallant-se en l'apartat MC 6 "Programa d'intervenció" de la present Memòria i en l'annex núm. 6 "Pla d'Obra", la planificació prevista i l'ordre de prioritats en la seva execució amb el condicionament del procés constructiu plantejat.

1.- Treballs previs
2.- Enderroc blocs
3.- Obres complementàries
4.- Pavimentació
5.- Actuacions addicionals

6.- Gestió de residus

3.1 Treballs previs

Les obres s'iniciaran amb el reconeixement visual de tots els blocs de nínxols a enderrocar, desmuntant els elements exteriors situats a la façana que no hagin estat prèviament recollits, amb els seus suports de fixació i ancoratge.

Simultàniament es retiraran les papereres, bancs i altres equipaments que es localitzin en l'àmbit dels blocs i s'efectuarà la poda selectiva dels arbres i arbustos en el seu entorn que poguessin interferir amb els treballs de demolició projectats.

Es preveu també el buidat interior manual de l'ossera existent entre els blocs núm. 174, 175, 178 i 179 de l'agrupació 16, amb matèria orgànica i restes òssies, classificant prèviament els residus i separant i disposant les restes òssies en sudaris, lliurant-los a Cementiris, amb protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus.

Per últim, es recuperarà per a la seva posterior reutilització, el paviment de graveta granítica del voltant dels blocs transportant-ho a una zona d'acopi.

Totes les runes procedents dels desmuntatges, així com els residus vegetals seran transvasats a un abocador autoritzat.

Compensacions temporals

En principi tots els blocs estaran lliures de sepultures si bé podria donar-se el cas puntual d'algun nínxol pendent de compensar, situació que es detectarà a l'inici de l'actuació, en la fase prèvia de reconeixement visual dels blocs a enderrocar, posant-se en coneixement de Direcció d'Obra, que coordinarà amb Cementiris la seva retirada i replanificarà els treballs contemplant aquesta eventualitat, dirigint l'actuació a altres zones, de tal forma que la possible afectació a l'obra sigui en la pràctica nul·la.

3.2 Enderroc blocs

Totes les obres es desenvoluparan amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs, circumstància determinant a l'hora de programar les actuacions a executar.

Baixants

En primer lloc es retiraran els baixants de fibrociment existents classificats segons el catàleg europeu de residus (CER) com residus especialment perillosos, incloent els elements ocults o encastats i descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, efectuat de manera separada de la resta de residus per empresa homologada inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA), amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant (segons procediment establert a l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte en compliment del Reial Decret 396/2006 de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral per al desenvolupament d'aquest tipus d'activitat), sobre plataforma elevadora, amb classificació i confinament dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos, amb el seu transport i deposició controlada a depòsit autoritzat.

Cobertes

L'obra continuarà amb el desmuntatge i enderroc de les cobertes prefabricades, planes o inclinades, sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses prefabricades a nivell de terra on s'acabaran de trossejar i enderrocar en peces de les dimensions necessàries pel seu trasllat a l'abocador.

Seguidament es podran retirar manualment les làmines d'impermeabilització i prèvia classificació i separació dels residus, transportar-les a un centre gestor.

Blocs

L'enderroc dels edificis de nínxols, amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó, s'efectuarà amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció en cas necessari de les construccions adjacents, amb classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, pel seu trasllat a l'abocador.

Les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que es tindrà en compte en la planificació, així com en l'assignació dels recursos necessaris.

Tots els treballs es plantejaran adoptant les mesures que es precisin per a garantir una condicions de seguretat adequades i deslligant i protegint els blocs contigus que es mantenen, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i amb pantalles i taulons de defensa. Es tancarà la zona d'actuació, separant-la dels vials i de la resta d'edificis del Cementiri.

Després de retirats totes les restes de la demolició de la part sobre rasant dels blocs i desenrunada la superfície, s'enderrocarà la part enterrada, la fonamentació, en un gruix de 50 cm, tret que Direcció d'Obra determini a la vista del material trobat, una altra profunditat i se sanejarà i anivellarà la zona.

Les runes es classificaran en el mateix lloc, es carregaran sobre dúmper o camió i es transportaran a un abocador autoritzat.

Durant tota l'execució dels enderrocs serà d'aplicació l'"*Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció*" de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), per la qual cosa s'ha inclòs en la Memòria Ambiental del Projecte, annex núm. 4, una sèrie d'observacions i mesures preventives a aplicar, que el Contractista haurà de desenvolupar amb propostes concretes sobre el tema.

D'acord amb aquesta Ordenança (annex 3) i tenint en compte el volum de material involucrat, el seu baix potencial de generació de pols i l'altura de les construccions, a les obres d'enderroc

projectades se les pot assignar un nivell de risc d'emissions baix i pel seu emplaçament, un nivell de vulnerabilitat del medi mitjà.

3.3 Obres Complementàries

Com a obres complementàries el Projecte inclou la reconstrucció de 5 murs testers.

Les parets que limiten lateral o posteriorment els blocs contigus als que s'enderroquen, es protegiran i acabaran aixecant noves parets de tancament cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural armat, disposant peces decoratives sobresortint 5 cm del pla de façana per a donar textura als murs amb les mateixes característiques que els existents en altres actuacions del Cementiri, així com peces de coronació per a integrar-los amb les cobertes.

Les parets es fonamentaran sobre un sòcol de formigó armat de 50 x 60 cm, base per altura, prèviament excavat en el terreny sota el nivell màxim de demolició.

Assenyalar que com els blocs a enderrocar se situen tots ells pròxims o contigus a altres edificacions funeràries que es mantenen, Cementiris ha cregut oportú preveure que de manera puntual que s'hagi d'intervenir en la façana d'alguns d'aquests blocs que poguessin trobar-se degradats i per això s'ha inclòs aquesta possibilitat en Projecte.

3.4 Pavimentació

Finalitzats els treballs d'enderroc, s'escometrà la restitució de la superfície que ocupaven els blocs, amb anivellament previ, extensió i compactació de tot-ú per capes de 25 cm d'espessor màxim compactades al 98% PM i acabat, sobre làmina de polietilè, amb paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera o de recuperació.

Terminada la pavimentació podran restituir-se les papereres i els bancs retirats a l'inici de les obres.

3.4 Actuacions addicionals

Com a actuacions addicionals als treballs a realitzar, es preveuen les ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos compresos en el Pla de Control de Qualitat, les ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat intervenir, així com l'aixecament topogràfic 3D de final de l'obra com document de constància de la nova configuració executada.

MC 2 Serveis existents i expropiacions

Els terrenys on es projecta l'obra són tots ells de titularitat municipal, per la qual cosa la seva execució podrà iniciar-se de forma immediata, sense precisar-se cap tipus d'expropiació ni d'actuació prèvia especial.

Respecte dels serveis existents i la seva possible interferència amb les obres, en la superfície d'actuació només hi ha les xarxes enterrades d'aigua potable i de sanejament (segons plànol 2 fulla 2 facilitat), que no es veuen afectades ni s'ha requerit per part de Cementiris cap actuació sobre elles a l'estar funcionant correctament.

MC 3 Condiciones d'execució

Tots els elements constituents de l'obra s'han projectat tenint en compte la normativa d'aplicació, quedant perfectament definits als Plànols que formen el document núm. 2 del present Projecte i els treballs corresponents es realitzaran conforme a les especificacions que es concreten en el seu Plec de Condicions Tècniques.

Pel que fa referència a les propietats i característiques dels components bàsics previstos, s'han establert considerant un període de vida útil de l'obra de 50 anys, condició que deurà tenir present el Contractista tant en els materials i equips a incorporar, com en els sistemes de construcció a adoptar, aportant al final de l'obra tota la documentació acreditativa corresponent.

Com condicions particulars d'execució i tractant-se d'una obra d'enderrocs, es vigilarà especialment el compliment de l'Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció de l'AMB, quant a les mesures de prevenció a aplicar (art. 13) i a les mesures generals de reducció a considerar en el transport, en la càrrega i descàrrega del material, en l'elecció dels vehicles i maquinària d'obra i en l'assignació dels itineraris de circulació i dels punt de neteja (art. 14 a 24), designant-se a l'inici de les obres una persona responsable com a Vigilant Ambiental en el control de totes aquestes mesures (art. 27).

D'igual forma s'establirà un seguiment de la qualitat de l'aire ambiental, així com dels nivells sonors i de vibracions, per a garantir que no se superen els llindars màxims permesos.

MC 4 Memòria ambiental i Gestió de residus

Desenvolupant els paràgrafs anteriors s'incorpora com annex núm. 4 la "Memòria Ambiental" amb el corresponent "Estudi de Gestió de Residus", establint i precisant plantejaments específics i apropiats a les característiques de les obres dissenyades per a minimitzar el seu impacte ambiental i concretant les mesures de prevenció i reducció a aplicar per al control de la contaminació atmosfèrica, al mateix temps que es determinen les bases sobre les quals el Contractista haurà de instrumentalitzar les seves propostes concretes mediambientals.

Respecte la gestió dels residus en obra i la seva optimització, s'han planificat les diferents activitats productores de forma completament independent entre elles, de tal forma que les restes generades no puguin barrejar-se in situ, garantint-se d'aquesta manera la selecció i classificació requerida en origen. Així, les operacions de poda de l'arbrat, desmuntatge de façanes, separació i reaprofitament de paviments, retirada de baixants, demolició de cobertes, extracció d'impermeabilitzacions o enderroc de blocs, s'han programat com a actuacions totalment aïllades, evitant amb això el barrejat dels residus generats.

Correspon al Contractista el compliment de la legislació ambiental exigible, aplicant polítiques per minimitzar l'impacte mediambiental de les obres i en particular portant un adequat control i gestió sostenible dels residus que es deriven de l'activitat projectada.

MC 5 Estudi de Seguretat i Salut

En compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE nº 256 de 25 d'octubre) s'incorpora com annex núm. 5 "l'Estudi de Seguretat i Salut" de l'obra.

El pressupost de l'Estudi s'ha inclòs com unitat independent en el Pressupost de l'obra per import en Execució Material de CATORZE MIL TRES-CENTS SETANTA euros (14.370,00 €), amb una ocupació mitja de 5 treballadors.

D'acord amb aquest Estudi, el Contractista redactarà, abans del començament dels treballs, un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzin, estudiïn i desenvolupin, en funció del seu propi sistema d'execució, les previsions contingudes en el mateix.

MC 6 Programa d'intervenció

Prenent en consideració les unitats d'obra fonamentals que determinen els treballs projectats i els rendiments habituals dels equips especialitzats en el camp d'aquest tipus d'actuacions, s'han definit els terminis parcials i totals de les diferents activitats projectades.

El termini que resulta per a l'execució de les obres corresponents és quatre (4) mesos, detallant-se

detallant-se a l'annex núm. 6 la planificació prevista per a les unitats més importants i establint-se un ordre de prioritats amb el principal condicionament del procés constructiu plantejat. Aquest s'ha estudiat per a optimitzar la gestió dels residus en obra, planificant les diferents activitats productores de forma completament independent entre elles, de tal forma que les restes generades no puguin barrejar-se in situ, garantint-se en origen la selecció i classificació requerida. Això és, les operacions de poda de l'arbrat, desmuntatge de façanes, separació i reaprofitament de paviments, retirada de baixants, demolició de cobertes, extracció d'impermeabilitzacions o enderroc de blocs, s'han programat com a actuacions aïllades, evitant amb això el barrejat dels residus generats, consideració que ha de mantenir-se durant tota l'execució de l'obra.

En qualsevol cas, les obres es compatibilitzaran amb l'ús normal del Cementiri com a espai de culte, el que suposa treballar amb el màxim respecte i silenci possible. En el cas de celebració d'algun acte o enterrament a prop de l'àmbit d'actuació, s'aturaran temporalment les obres per no molestar. Els rendiments d'execució i els preus de les diferents unitats d'obra s'han establert prenent en consideració aquesta circumstància, així com les restriccions que suposen haver d'enderrocar els blocs amb presència de possibles restes en les osseres contigües i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, per la qual cosa el Contractista haurà d'adaptar sense cost addicional, el seu programa operatiu, els seus processos d'execució i les seves condicions d'actuació, a aquestes circumstàncies.

MC 7 Control de qualitat

A l'annex núm. 7 s'inclou el Pla de Control de Qualitat a desenvolupar durant l'execució de les obres projectades. La valoració d'aquest Pla que incorpora el seguiment durant les fases d'enderroc de la qualitat de l'aire ambiental, així com el control dels nivells sonors i de vibracions, ascendeix a la quantitat de 7.810 euros abans d'IVA i la seva execució s'encarregarà, en fase d'obra, a un laboratori homologat triat entre una terna de possibles empreses.

L'import del Pla s'incorpora dins del Pressupost per al Coneixement de l'Administració (annex núm. 11), al gestionar-se des de Cementiris com contractació externa a l'obra.

El Contractista presentarà a l'inici dels treballs, una relació dels assaigs que durà a terme seguint el contingut de l'annex indicat i de tot allò que en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte fa referència al tema.

MG CONDICIONS GENERALS

MG 1 Termini de garantia

Segons el Plec de Condicions Tècniques, el termini de garantia de les obres es d'un any.

No preveient-se cap tipus d'obra que justifiqui l'increment d'aquest temps, s'estableix en dotze (12) mesos el període de garantia de les obres projectades.

Complementàriament, la garantia de la impermeabilització de les cobertes s'estendrà fins als deu anys, comptats a partir de la seva data d'acabament i tant per als materials com per als treballs de col·locació de les làmines. Aquesta garantia es formalitzarà segons el que estableixi el Contracte de les obres.

MG 2 Pla de manteniment

Les obres definides en el Projecte no requereixen un manteniment periòdic exhaustiu, però sí s'han de revisar regularment una vegada finalitzades, per la qual cosa s'ha inclòs com annex núm. 8 una proposta de "Pla de Manteniment" recollint les actuacions a programar en el temps per Cementiris per a garantir la vida útil de l'obra (50 anys), Pla que el Contractista haurà de desenvolupar durant l'execució dels treballs projectats, en funció dels materials i dels equips finalment aportats.

El Pla s'actualitzarà anualment i necessàriament als cinc anys de la seva vigència, adaptant els manteniments a les condicions existents en cada moment.

MG 3 Projecte As built

La realitat física de les obres definitivament construïdes seguint les directrius del present Projecte, es recolliran en un "Projecte As built" agrupant tant els plànols del que realment s'hagi realitzat, com els documents de constància del seguiment, de l'execució i de la qualitat dels materials i equips incorporats amb caràcter definitiu a l'obra.

MN NORMATIVA APLICABLE

En el disseny i concepció de les actuacions definides en el present Projecte s'han observat les normatives tècniques, les normes de disciplina urbanística i les ordenances municipals que li són d'aplicació i concretament les exigències i requeriments establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres PG-3/75 (Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976 i les seves

modificacions posteriors), en el Código Estructural CE (Reial Decret 470/2021 de 29 de juny de 2021), en el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 209/2023, de 28 de novembre), en l'ordre del Ministeri de Transports sobre Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats (ordre TMA/851/2021 de 23 de juliol de 2021), en el Reglament de Policia Sanitària Mortuòria de la Generalitat de Catalunya (Decret de Presidència 297/1997, de 25 de novembre), en l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà de Barcelona (Decret de l'Ajuntament de 2 de maig de 2011), en l'Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció de l'AMB de 2018 i en el Decret Regulador dels Residus de la Construcció de Catalunya (Decret 89/2010 de 29 de juny de 2010), així com tota la normativa específica inclosa en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte (document núm. 3).

PR PRESSUPOST

PR 1 Justificació de preus

Es recull en l'annex núm.9 "Justificació de Preus", l'anàlisi particularitzat de les unitats d'execució que integren les actuacions proposades en el present Projecte i la seva descomposició en els elements simples que les determinen.

Aquesta descomposició s'ha realitzat tenint molt especialment en compte les condicions particulars en les quals s'hauran de plantejar les obres definides i que s'han concretat en els diferents documents del Projecte.

Certificar d'igual forma que tots els preus del Projecte s'han estudiat i justificat aplicant preus unitaris reals de mercat, amb els condicionants limitatius indicats, prenent en consideració els rendiments i imports de les actuacions més recents executades per Cementiris en Collserola i que en cap cas s'han referit exclusivament a preus de bases de dades preestablertes (tipus ITEC TCQ, CYPE o similar).

Per últim i com a annex núm. 10 "Estadística de Partides" es presenta la relació de unitats d'obra a executar ordenades de major a menor import, resum de l'abast i extensió dels treballs projectats.

Partides alçades

En els Preus en què s'indica Partida Alçada (PA), s'entén que es pagarà la totalitat de l'import que hi figura, una vegada que la unitat d'obra hagi estat totalment executada i acabada, amb independència de les dificultats reals de la seva execució. Si la Partida Alçada fos "a justificar", s'abonarà als preus de Projecte que corresponguin o si fos el cas, als contradictòriament degudament acceptats, amb els amidaments associats.

PR 2 Revisió de preus

Per tractar-se d'una obra amb termini d'execució inferior a un any, no s'aplicarà revisió de preus.

PR 3 Pressupost

El pressupost resultant d'aplicar els amidaments de les diferents unitats d'obra als corresponents preus segons el detall per capítols i activitats que s'inclou com a document independent "Pressupost" al Projecte, ascendeix a la quantitat de,

Pressupost d'Execució Material de l'obra 477.585,87 €

Aquest import d'Execució Material incrementat en un 13 % de Despeses Generals i un 6 % de Benefici Industrial, puja a un Pressupost d'Execució per Contracte (PEC abans IVA) de 568.327,18 €,

Finalment el pressupost PEC incrementat amb el 21 % d'IVA ascendeix a SIS-CENTS VUITANTA-SET MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC euros AMB VUITANTA-NOU cèntims,

Pressupost d'Execució per Contracte amb IVA 687.675,89 €

Afegint ara el cost del Pla de Control de Qualitat de l'obra, s'obté un Pressupost per al Coneixement de l'Administració IVA inclòs (annex núm. 11) de,

Pressupost per al Coneixement de l'Administració 697.125,99 €

PR 4 Classificació del Contractista

D'acord amb l'art. 79 de la Llei de Contractes del Sector Públic, Llei 9/2017 de 8 de novembre, per a l'import resultant per contracte per a l'execució de les obres i el seu termini d'execució, tal i com es justifica en l'annex núm. 12, es proposa que la classificació exigible als Contractistes que concorrin a la licitació de les obres sigui,

Classificació Contractista - Categoria 3 Grup C (Subgrup 1)

DP DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present Projecte està format pels següents documents.

Document núm. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

- **DD DADES GENERALS**
  - **DD 1 Identificació i objecte del Projecte**
  - **DD 2 Agents del Projecte**
  - **DD 3 Relació de documents complementaris**
- **MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA**
  - **MD 1 Informació prèvia i antecedents**
    - **1.1 Situació prèvia**
    - **1.2 Antecedents**
    - **1.3 Situació urbanística i marc legal**
  - **MD 2 Descripció del Projecte**
    - **2.1 Descripció general**

2.2 Informació prèvia

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1 Descripció de les obres

3.1 Treballs previs

3.2 Enderroc blocs

3.3 Obres complementàries

3.4 Pavimentació

3.5 Actuacions addicionals

MC 2 Serveis existents i expropiacions

MC 3 Condicions d'execució

MC 4 Memòria ambiental i Gestió de residus

MC 5 Estudi de Seguretat i Salut

MC 6 Programa d'intervenció

MC 7 Control de qualitat

MG CONDICIONS GENERALS

MG 1 Termini de garantia

MG 2 Pla de manteniment

MG 3 Projecte As built

MN NORMATIVA APLICABLE

PR PRESSUPOST

PR 1 Justificació de preus

PR 2 Revisió de preus

PR 3 Pressupost

PR 4 Classificació del Contractista

DP DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DC CONCLUSIÓ

Annexos a la Memòria

Annex núm. 1 Antecedents

Annex núm. 2 Situació Urbanística

Annex núm. 3 Topografia

Annex núm. 4 Memòria Ambiental (Estudi de Gestió de Residus)

Annex núm. 5 Estudi de Seguretat i Salut

Annex núm. 6 Pla d'Obra

Annex núm. 7 Pla de Control de Qualitat

Annex núm. 8 Pla de Manteniment

Annex núm. 9 Justificació de Preus

Annex núm. 10 Estadística de Partides

Annex núm. 11 Pressupost per al Coneixement de l'Administració

Annex núm. 12- Classificació del Contractista

Document núm. 2.- PLÀNOLS

Plànol núm. 01. - Situació, emplaçament i índex

Plànol núm. 02. - Estat actual. Topogràfic

Plànol núm. 03. - Planta actuació

Plànol núm. 04. - Blocs a enderrocar

Plànol núm. 05. - Obres complementàries

Plànol núm. 06. - Pavimentació

Plànol núm. 07. - Fases d'execució

Document núm. 3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Capítol I.- Condicions generals (inclou Plec de Prescripcions de BSM)

Capítol II.- Condicions que han de complir els materials i l'execució de l'obra

Capítol III.- Amidament i abonament de l'obra

Document núm. 4.- PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de Preus núm. 1

Quadre de Preus núm. 2

Pressupost

Resum de Pressupost

Pressupost d'Execució per Contracte

DC CONCLUSIÓ

Amb els documents aportats es consideren suficientment justificades i valorades les actuacions que hauran de portar-se a terme per l'execució de les obres de "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès"**, pel que s'estima haver complert l'objectiu i en conseqüència es presenta a la consideració de la superioritat, sotmetent-lo a la seva acceptació.

Barcelona, octubre de 2024 L'AUTOR DEL PROJECTE

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Nota: Projecte auditat en el mes de gener de 2025 i actualitzat en aquesta data

ANNEX NÚM. 1

ANTECEDENTS

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 1 - ANTECEDENTS

El Projecte "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès** " desenvolupa les directrius de Cementiris de Barcelona, S.A. recollides en el "*Informe sobre la possibilitat de modificar la planificació i enfoc de les actuacions de rehabilitació estructural definides pel Pla Director al Cementiri de Collserola, amb la finalitat de fer-les compatibles amb les previsions de necessitats futures d'aquest Cementiri*" de data juliol de 2023**.**

En aquest document es proposa un replantejament del Pla Director prenent en consideració les previsions a la baixa de les necessitats futures d'enterrament al Cementiri com a conseqüència fonamentalment de la pròxima caducitat de les actuals concessions funeràries i per la creixent demanda d'incineracions enfront d'inhumacions que fan, segons l'esmentat informe que,

"*...amb tota probabilitat, no només no serà necessari construir més edificis de nínxols, sinó que caldrà considerar la possibilitat de prescindir (enderrocar) d'alguns dels edificis existents per, d'aquesta manera, intentar fer operacions urbanístiques al Cementiri que permetin el seu esponjament, la generació d'espais per a la inhumació de cendres i la millor adaptació de l'espai Cementiri a l'espai natural on està enclavat*."

El contingut íntegre d'aquest Informe s'adjunta per la seva significació seguidament.

Barcelona, octubre de 2024

- -

INFORME SOBRE LA POSSIBILITAT DE MODIFICAR LA PLANIFICACIÓ I ENFOC DE LES ACTUACIONS DE REHABILITACIÓ ESTRUCTURAL DEFINIDES PEL PLA DIRECTOR AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA, AMB LA FINALITAT DE FER-LES COMPATIBLES AMB LES PREVISIONS DE NECESSITATS FUTURES D'AQUEST CEMENTIRI

JULIOL 2023

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS I CONTEXTUALITZACIÓ.
   1.1. EL PLA DIRECTOR DE 2019
   1.2. PROJECTES I OBRES PLANIFICADES DE PLA DIRECTOR
   1.3. PATOLOGIES I ESTAT GLOBAL DEL CEMENTIRI
   1.4. PREVISIÓ DE CANVI DE NECESSITATS
2. PROPOSTA INICIAL DE REPLANTEJAMENT DEL PLA DIRECTOR
   2.1. ANÀLISI INICIAL PROPOSTA REPLANTEGAMENT
   2.2. ANÀLISI DE DADES
   2.3. PLANIFICACIÓ DE PRIMERES ACTUACIONS
3. DESENVOLUPAMENT D'ACCIONS A FUTUR
   3.1 - POSSIBLE REPLANTEJAMENT DEL PLA DIRECTOR
   3.2 - ACCIONS A DESENVOLUPAR AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA

Jaume Carreras Serra
Coordinació Tècnica del Pla Director
Cementiris de Barcelona, S.A.

Ajuntament de Barcelona

1.- ANTECEDENTS I CONTEXTUALITZACIÓ

1.1 - EL PLA DIRECTOR

El cementiri de Collserola, inaugurat el 27 de juny de 1972, està situat en els termes municipals de Montcada i Reixac i Cerdanyola del Vallès es va construir a partir dels anys setanta directament sobre la muntanya de Collserola, terraplenant la seva orografia per formar banquetes horitzontals o terrasses urbanitzables, on assentar les edificacions funeràries. Ocupa una superfície aproximada d'unes 100 Ha, i disposa d'un total aproximat de 87.000 sepultures, de les quals unes 82.000 son nínxols.

Durant l'any 2019, la enginyeria SEGOS MANAGEMENT va elaborar el Pla Director per a la Diagnosi de patologies estructurals i rehabilitació i millora del cementiri. Aquest treball es va encarregar amb la finalitat de rehabilitar i millorar l'espai del cementiri, potenciant les tasques de conservació, manteniment i seguretat, necessàries pel seu correcte funcionament. Amb la elaboració d'aquest Pla Director es va formalitzar un document que, amb un plantejament pràctic i efectiu, va permetre obtenir una visió global del cementiri i del seu estat de permanència, entesa aquesta com la condició de suficiència respecte de la seva continuïtat en el temps.

L'objectiu del Pla Director redactat va ser la recopilació de la documentació, la informació i les dades necessàries per assolir un coneixement adequat de l'estat en què es trobava el cementiri, identificant, localitzant i quantificant oportunament les patologies existents, establint una diagnosi de la seva constitució actual i dels possibles riscos associats. Aquest treball va tenir com a conclusió un Pla d'Intervenció a implementar per resoldre, segons el grau d'importància, els desperfectes detectats.

El Pla d'Intervenció es va basar en la classificació efectuada de l'estat del cementiri i en la necessitat de prioritzar determinades accions respecte d'altres si la gravetat o abast així ho aconsella. En definitiva el Pla d'Intervenció compren l'establiment de les mesures a adoptar i determina el que s`ha de fer (en quines edificacions s'ha d'actuar) i el quan, segons el grau d'importància de les patologies detectades, fixant un calendari d'actuació o d'etapes, per nivells de prioritat amb la seva valoració.

En funció d'aquesta classificació, els terminis d'intervenció en les diferents construccions o infraestructures del cementiri, van quedar fixats segons la següent relació:

1. Estat **Deficient**, actuació a curt termini (màxim 2 anys) previ contractació d'un dictamen tècnic de solidesa i posterior projecte de reparació o reforç.
2. Estat **Millorable Necessari**, programació a mig termini (màxim 4 anys) d'una actuació correctiva encaminada a ampliar la seva vida útil. Cal elaborar un projecte de rehabilitació.
3. Estat **Millorable Recomanable**, planificació a mig-llarg termini (màxim 8 anys, revisable a l'acabament del termini de vigència del Pla) d'una actuació preventiva encaminada a millorar les seves condicions.
4. Estat **Acceptable**, treballs de manteniment per a preservar i mantenir la vida útil de l'element (entesa com la capacitat de resposta a la fi per a la qual va ser dissenyat) més enllà del termini de vigència del Pla.

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

El quadre d'actuacions programades segons el Pla d'Intervenció que es va establir en el Pla Director del cementiri de Collserola, per edificacions funeràries (edificis de nínxols, tombes, edificis de columbaris cineraris, etc.) va ser el següent:

Uts.	CONSTRUCCIONS	Acceptable	Deficient	Millorable Necessari	Millorable Recomanable	Total intervenció 2019-2027	Inversió 2019	Inversió 2020-2021	Inversió 2022-2023	Inversió 2024-2027
m²	Estruct. edif. funeràries	222.951,00	2.270,00	604,00	3.988,00	6.381.660,00 €	83.536,00 €	2.069.405,60 €	1.079.140,40 €	3.149.578,00 €
u	Edificacions funeràries	1.312,00	53,00	19,00	162,00					
u	Nínxols	78.499,00	1.005,00	302,00	2.270,00					
m²	Façanes	66.796,00	3.285,00	3.700,00	8.295,00	4.813.200,00 €	40.898,25 €	1.045.731,00 €	1.308.862,50 €	2.417.708,25 €
u	Façanes	1.277,00	53,00	61,00	155,00					
m²	Envoltant	55.115,00	2.643,00	6.247,00	19.479,00	4.255.350,00 €	16.243,50 €	438.553,85 €	1.150.280,00 €	2.650.272,65 €
u	Envoltant	1.018,00	53,00	93,00	382,00					
m²	Cobertes	26.199,00	4.131,00	10.182,00	15.505,00	3.452.790,00 €	12.582,55 €	341.907,40 €	951.238,95 €	2.147.061,10 €
u	Cobertes	770,00	144,00	241,00	391,00					
u	Tombes i altres	2.313,00	15,00	12,00	81,00	85.860,00 €	471,75 €	11.830,65 €	10.436,33 €	63.121,28 €
u	Cineraris i altres	2.269,00	6,00	110,00	126,00	141.570,00 €	138,90 €	5.917,60 €	63.261,95 €	72.251,55 €
m²	Edificis administratius	–	15,00	513,00	137,00	418.950,00 €	374,25 €	21.875,10 €	312.099,73 €	84.600,93 €
						19.549.380,00 €	**154.245,20 €**	**3.935.221,20 €**	**4.875.319,85 €**	**10.584.593,75 €**

Pla Intervenció Collserola (edificacions funeràries)

El Pla d'Intervenció establia 3 etapes de desenvolupament de les accions necessàries per resoldre les patologies mes greus del cementiri de Collserola, a mes d'una primera etapa més urgent (a desenvolupar de manera imminent), amb una previsió de 19,5 milions d'euros pel total d'actuacions a dur a terme en aquest cementiri fins l'any 2027.

A més, s'apuntava la necessitat de preveure una xifra aproximada de 1,5 milions d'euros d'inversió per intervencions a executar amb posterioritat a l'any 2027, necessàries per acabar de resoldre les patologies més lleus, sempre en funció de la evolució de les mateixes.

En total, la xifra prevista pel Pla d'Intervenció del Pla Director, únicament per edificacions funeràries, era de **21 milions d'euros.**

A més, el Pla d'Intervenció feia esment, amb el mateix criteri de priorització, en funció de les patologies detectades, d'una inversió total de **7,5 milions d'euros** per la resta d'elements on es determinava actuar, segons es mostra en aquest quadre resum:

CONSTRUCCIONS	Total intervenció 2019-2027	Inversió 2019	Inversió 2020-2021	Inversió 2022-2023	Inversió 2024-2027
PAVIMENTS	4.783.410,00 €	88.329,80 €	2.207.300,40 €	1.270.282,95 €	1.217.496,85 €
ELEMENTS URBANITZACIÓ	588.450,00 €	12.834,25 €	311.437,65 €	23.147,03 €	241.031,08 €
ARBRAT	19.380,00 €	40,40 €	1.181,60 €	5.160,60 €	12.997,40 €
XARXA PLUVIALS	498.812,00 €	5.109,00 €	129.103,00 €	123.478,00 €	241.122,00 €
MANTENIMENT	997.625,00 €	199.525,00 €	199.525,00 €	199.525,00 €	399.050,00 €
ESTUDIS GENERALS	717.550,00 €	241.238,89 €	96.577,78 €	96.577,78 €	283.155,56 €
	7.605.227,00 €	**547.077,34 €**	**2.945.125,43 €**	**1.718.171,35 €**	**2.394.852,88 €**

Pla Intervenció Collserola (intervencions generals)

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

Per tant, l'import total que es considerava necessari invertir entre els anys 2019 i 2027 en el Pla d'Intervenció del Pla Director per resoldre inicialment totes les patologies detectades del cementiri de Collserola era de 27 milions d'euros.

Es important destacar que aquests imports son estimatius, i cal preveure variacions (molt probablement a l'alça) per dos motius:

1) Estan basats en un primer anàlisi de les edificacions i en hipòtesi de costos de reparació en base a ratis i costos unitaris d'obra que de ben segur seran modificats pels projectes executius a desenvolupar, on a partir de dictàmens reals dels edificis es determinaran exactament les obres a executar.
2) Els preus unitaris dels materials i dels treballs a executar aniran augmentant al llarg dels anys.

Cal tenir en compte que en aquest quadre s'incloïen els imports previstos de Manteniment i els imports d'honoraris de serveis tècnics de redacció de dictàmens i projectes i els de direccions d'obra.Per tant, l'import total en el cementiri de Collserola a invertir estrictament en actuacions de rehabilitació derivades del Pla d'Etapes seria d'uns **25 milions d'euros**.

Cementiri	Inversió 2019	Inversió 2020	Inversió 2021	Inversió 2022	Inversió 2023	Inversió 2024	Inversió 2025	Inversió 2026	Inversió 2027	Inversió 2028	Total Inversió 2019-2028
MONTJUÏC	1.414.587 €	2.026.609 €	7.113.830 €	730.782 €	4.652.811 €	6.204.761 €	6.204.761 €	3.306.074 €	3.306.074 €	3.306.074 €	**38.266.363 €**
COLLSEROLA	- €	235.446 €	1.049.201 €	3.411.844 €	3.612.982 €	3.706.029 €	3.706.029 €	3.706.029 €	3.706.029 €	1.941.712 €	**25.075.301 €**
POBLENOU	- €	86.725 €	364.721 €	1.220.338 €	1.468.957 €	667.151 €	667.151 €	667.151 €	667.151 €	1.550.796 €	**7.360.141 €**
LES CORTS	- €	92.243 €	430.645 €	1.614.579 €	1.305.243 €	863.208 €	863.208 €	863.208 €	863.208 €	657.481 €	**7.553.022 €**
SANT ANDREU	- €	94.684 €	323.242 €	734.515 €	842.382 €	1.145.854 €	1.145.854 €	1.145.854 €	1.145.854 €	477.864 €	**7.056.101 €**
SANTS	339.191 €	50.222 €	519.695 €	392.320 €	587.372 €	83.660 €	83.660 €	83.660 €	83.660 €	119.228 €	**2.342.668 €**
SAN GERVASI	- €	70.724 €	230.743 €	518.684 €	375.804 €	151.855 €	151.855 €	151.855 €	151.855 €	251.796 €	**2.055.169 €**
SARRIA	- €	14.788 €	35.035 €	171.123 €	179.384 €	62.172 €	62.172 €	62.172 €	62.172 €	81.709 €	**730.724 €**
HORTA	- €	14.788 €	35.035 €	171.123 €	90.004 €	47.487 €	47.487 €	47.487 €	47.487 €	24.179 €	**525.076 €**
Totals	**1.753.777 €**	**2.686.229 €**	**10.102.147 €**	**8.965.306 €**	**13.114.940 €**	**12.932.175 €**	**12.932.175 €**	**10.033.489 €**	**10.033.489 €**	**8.410.839 €**	**90.964.566 €**

Previsió inversió global Pla Director 2019

Contemplant tots els anys de desenvolupament teòric de l'actual Pla Director, en el quadre núm.5 es mostra la planificació d'inversions necessàries per fer accions de rehabilitació estructural d'edificis de nínxols en cadascun dels 9 cementiris durant els anys 2020 a 2028, amb un import total de gairebé 69 milions d'euros.

En el cas del cementiri de Collserola, el total d'inversions a executar per obres d'aquesta tipologia seria de **19,5 milions d'euros.**

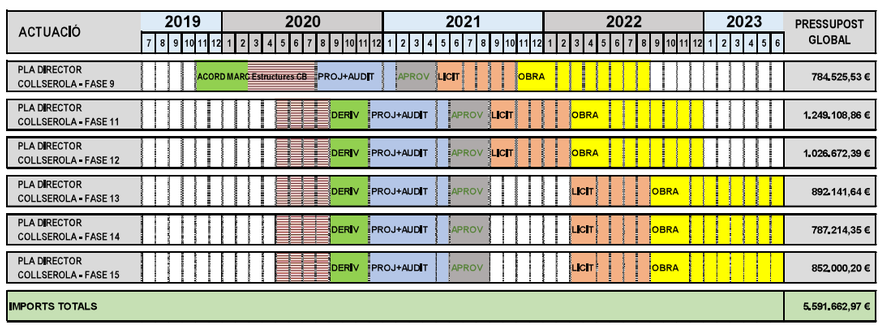
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

NOM PROJECTE	ANY 2020	ANY 2021	ANY 2022	ANY 2023	ANY 2024	ANY 2025	ANY 2026	ANY 2027	ANY 2028	TOTAL 2020-2028
Rehabilitació estructural dels edificis funeraris del Cementiri de Montjuïc	1.246.045 €	5.583.226 €	3.067.237 €	3.067.237 €	4.777.652 €	4.777.652 €	2.545.669 €	2.545.669 €	2.545.669 €	30.156.055 €
Rehabilitació estructural dels edificis funeraris del Cementiri Collserola	243.869 €	808.295 €	2.813.258 €	2.813.258 €	2.853.634 €	2.853.634 €	2.853.634 €	2.853.634 €	1.495.113 €	19.588.329 €
Rehabilitació estructural dels edificis funeraris del Cementiri de Poblenou	73.107 €	267.180 €	722.994 €	904.716 €	513.705 €	513.705 €	513.705 €	513.705 €	1.194.110 €	5.216.926 €
Rehabilitació estructural dels edificis funeraris del Cementiri de Les Corts	77.758 €	315.474 €	956.564 €	803.887 €	664.668 €	664.668 €	664.668 €	664.668 €	506.258 €	5.318.612 €
Rehabilitació estructural dels edificis funeraris del Cementiri de Sant Andreu	79.815 €	236.794 €	435.166 €	518.815 €	882.305 €	882.305 €	882.305 €	882.305 €	367.955 €	5.167.764 €
Rehabilitació estructural dels edificis funeraris del Cementiri de Sants	39.162 €	394.537 €	84.012 €	84.012 €	64.418 €	64.418 €	64.418 €	64.418 €	91.805 €	951.201 €
Rehabilitació estructural dels edificis funeraris del Cementiri de Sant Gervasi	59.619 €	169.033 €	307.296 €	231.454 €	116.928 €	116.928 €	116.928 €	116.928 €	193.882 €	1.428.996 €
Rehabilitació estructural dels edificis funeraris del Cementiri de Sarrià	12.465 €	25.665 €	101.382 €	110.481 €	47.872 €	47.872 €	47.872 €	47.872 €	62.915 €	504.397 €
Rehabilitació estructural dels edificis funeraris del Cementiri de Horta	12.465 €	25.665 €	101.382 €	55.433 €	36.565 €	36.565 €	36.565 €	36.565 €	18.618 €	359.822 €
	1.844.305 €	7.825.868 €	8.589.293 €	8.589.292 €	9.957.745 €	9.957.745 €	7.725.763 €	7.725.763 €	6.476.326 €	68.692.101 €

Previsió inversió en Rehabilitació estructural d'edificis de nínxols

Per tal de dur a terme les accions de rehabilitació estructural d'edificis de nínxols descrites en el Pla Director, es va fer una planificació de Fases per desenvolupar les inversions previstes en les 3 etapes del Pla d'Intervenció. En la Etapa 1 es van definir un total de 24 Fases, repartides pels 9 cementiris que gestiona CBSA.
En aquestes fases corresponents a Etapa 1 estaven inclosos tots aquells edificis de nínxols que havien estat catalogats amb un major nivell de risc (risc alt o risc elevat) seguint els criteris d'avaluació de patologies definits en el propi pla.

En el cas de Collserola, es van definir un total de 6 fases, amb una previsió inicial d'inversió per un import de 5,5 milions d'euros, amb la planificació que es mostra en el quadre següent:



Planificació Fases d'Etapa 1 de Pla Director a Collserola

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

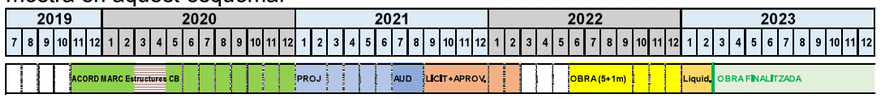
Ajuntament de Barcelona

1.2 - PROJECTES I OBRES PLANIFICADES

FASE 9 (ETAPA 1)

De totes les actuacions planificades corresponents a la Etapa 1 de desenvolupament del Pla Director al cementiri de Collserola, en el moment de redactar aquest informe únicament s'han pogut executar les obres d'una de les fases (Fase 9), amb una inversió global de 650.000 €. Aquest import inclou els imports satisfets en concepte d'elaboració de projecte i d'auditoria de projecte, de direcció facultativa de les obres, de taxes de llicència d'obres, i de la pròpia execució de les obres.

Les actuacions corresponents a aquesta Fase 9 van iniciar-se al novembre de 2019 (començant pel procés de contractació pública dels serveis tècnics de redacció de projecte) i van finalitzar el mes de febrer de 2023, amb la finalització i liquidació de les obres i posada en servei dels edificis de nínxols afectats, segons el calendari que es mostra en aquest esquema:



Planificació Fase 9 de Pla Director a Collserola

Amb aquesta fase s'ha completat la rehabilitació estructural de 13 edificis de nínxols, amb un total de 710 nínxols rehabilitats, i també l'enderroc de 4 edificis de nínxols, amb un total de 250 nínxols afectats, quines patologies eren tan greus que es va considerar inviable la seva rehabilitació.



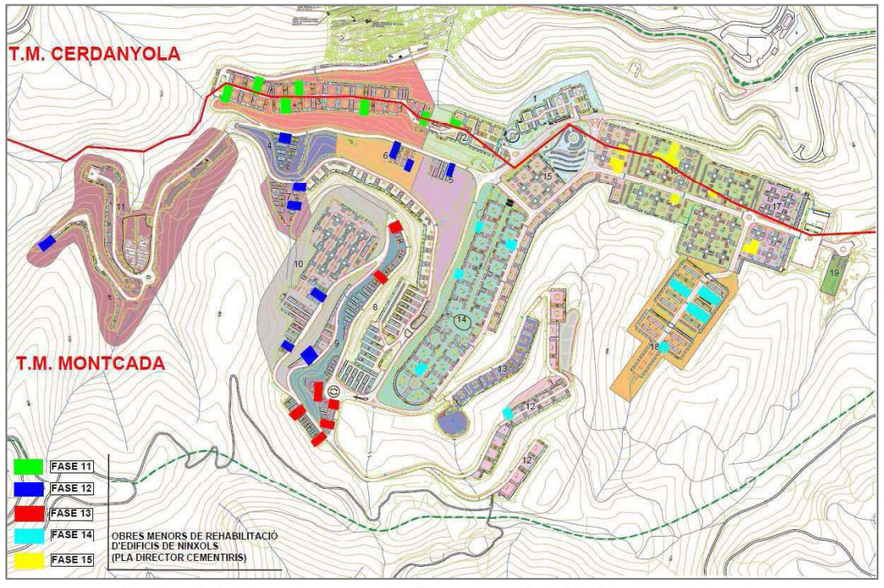
Blocs de nínxols rehabilitats amb les obres de Fase 9

FASES 11-12-13-14-15 (ETAPA 1)

Un cop iniciada la elaboració del primer dels projectes de Pla Director de Collserola (Fase 9), en el que estaven inclosos els edificis de nínxols amb major nivell de patologies es van iniciar els treballs per abordar els projectes de les 5 fases restants planificades en la Etapa 1 segons el Pla d'Intervenció del Pla Director.

Aquestes 5 fases incloïen un total de 87 edificis de nínxols, tots ells qualificats segons el Pla Director amb risc alt o elevat, amb un total de 5.400 nínxols afectats, amb la següent distribució per fases en el conjunt del cementiri:

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

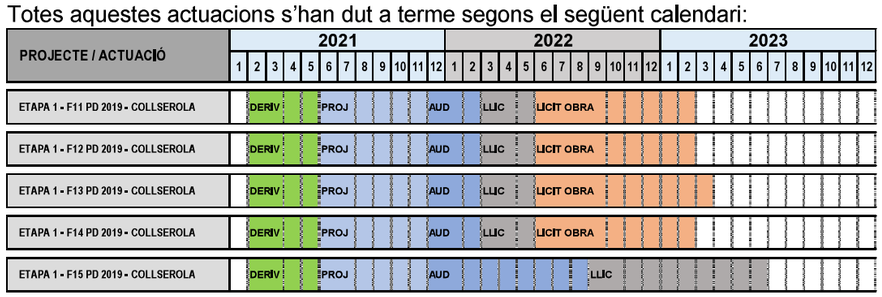


Distribució de blocs afectats per les Fases 11 a 15 de Pla Director a Collserola

Les sepultures afectades d'aquests 54 projectes son les següents:

- Fase 11. 14 edificis de nínxols. 1.060 sepultures
- Fase 12. 19 edificis de nínxols. 1.215 sepultures
- Fase 13. 16 edificis de nínxols. 940 sepultures
- Fase 14. 13 edificis de nínxols. 1.185 sepultures
- Fase 15. 25 edificis de nínxols. 1.000 sepultures

En el moment de redactar aquest informe es disposa de tots els projectes, amb auditaria positiva. Disposem també de les llicències d'obra dels projectes de Fases 11 a 14, restant en tràmit encara la sol·licitud de llicència del projecte de Fase 15. Fins i tot s'han iniciat les licitacions d'obra dels projectes de les Fases 11 a 14.
Totes aquestes actuacions s'han dut a terme segons el següent calendari:



Planificació Fases 11-15 de Pla Director a Collserola

El pressupost d'execució de les obres corresponents a aquests cinc projectes ascendeix a un total de 5 milions d'euros, el que suposa un rati de més de 1.000 € per nínxol si

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

afegim a aquesta xifra els imports corresponents als serveis tècnics de redacció de projecte i d'elaboració d'auditories, a taxes de llicència d'obra, a serveis tècnics de direccions d'obra i coordinació de seguretat i salut, i control de qualitat.

Es important tenir en compte que la falta de disponibilitat de diners provinents del Pressupost d'Inversions Municipals fa que en aquests moments no es puguin dur a terme de manera immediata les obres previstes en aquests 5 projectes de rehabilitació estructural. A hores d'ara no es pot concretar quan serà possible abordar-les.

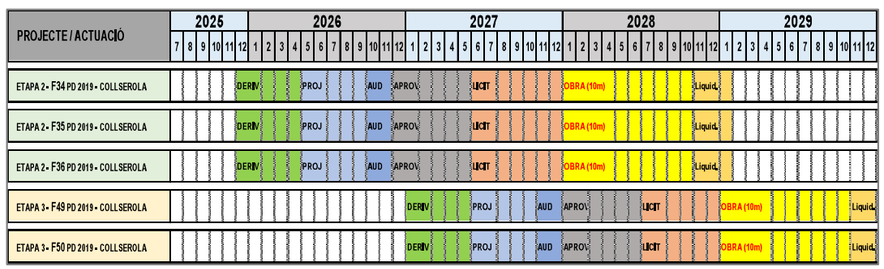
PLANIFICACIÓ DE LA RESTA DE FASES (ETAPES 2 I 3)

A partir de la experiència de la primera obra executada (Fase 9) i dels dictàmens i solucions tècniques plantejades en els 5 projectes restants (Fases 11 a 15) de la Etapa 1 del Pla Director, la enginyeria responsable del seguiment del Pla Director ha proposat un re-plantejament de les Fases corresponents a les 2 següents etapes del Pla d'Intervenció.

La primera etapa va englobar, com s'ha dit abans, aquells edificis de nínxols amb major catalogació de risc segons el document de Pla Director del 2019.
El fet de considerar únicament aquest criteri ha provocat diversos inconvenients a l'hora de desenvolupar els projectes i obres:

- Que els "blocs" (unitat que s'agafava com a referència en el Pla Director) afectats en cada projecte no eren "unitats constructives", que tot i no estar previst els projectes havien d'incloure en la seva totalitat. No té sentit rehabilitar un bloc que representa "mig edifici" (s'ha de fer la reparació completa de la unitat constructiva).
- Que els projectes no hagin pogut agrupar els "blocs" afectats en cada projecte, causant una dispersió excessiva de zones del cementiri on actuar.
- Que no s'ha tingut en compte la pertinença de cada "bloc" inclòs en les diferents fases a un o altre municipi dels que formen el cementiri de Collserola. Aquest fet ha provocat una tramitació complicada de les llicències d'obres d'alguns projectes, que s'han hagut de sol·licitar paral·lelament a dos municipis (Montcada i Reixac, i Cerdanyola).

Un cop tingudes en compte aquestes circumstàncies, la darrera planificació de la que disposem de fases de Pla Director de Collserola, corresponents a les Etapes 2 i 3 del Pla d'Intervenció, es la que es mostra en el següent quadre:



Planificació Fases corresponents a Etapes 2 i 3 de Pla Director a Collserola

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

La suma d'imports previstos per aquestes 5 fases es d'uns 7 milions d'euros.
La intervenció que es proposa en aquestes 5 fases afectaria a un total de 137 edificis de nínxols, amb un nombre total de 7.840 nínxols a rehabilitar.

1.3 - PATOLOGIES I ESTAT DEL CEMENTIRI

Com s'ha explicat, l'anàlisi extens dels elements constructius i d'urbanització del cementiri de Collserola va detectar una sèrie de patologies amb diferents nivells de gravetat, que va generar un mapa de riscos. Aquest mapa de riscos, amb identificació de les patologies i anàlisi del seu nivell de gravetat, es va formalitzar en el Pla d'Intervenció, amb un Pla d'Etapes que determinava la cronologia de les actuacions a realitzar per donar continuïtat i permanència a les edificacions del cementiri.

Malgrat tenir activades les accions del Pla d'Intervenció, la vigilància constant de les construccions del cementiri que es du a terme amb la posada en funcionament del Pla de Vigilància, descrit en el Pla Director i basat en l'anàlisi constant de les dades provinents del sistema d'auscultació, i en la recepció d'avisos de incidències per part de les Direccions de Manteniment (derivades de tasques de manteniment preventiu i correctiu) i de Serveis (derivades de les diferents operacions d'obertura de nínxols per fer les inhumacions i exhumacions que habitualment es fan al cementiri), va implicar, a finals de l'any 2021, la execució d'un seguit d'actuacions d'emergència per evitar riscos imminents, sobre tot relacionats amb caigudes d'elements constructius (peces de coberta, testeres d'edificis de nóinxols, etc.), amb despreniments de terres, o amb caiguda d'arbrat en males condicions.

Els principals riscos que es van detectar van estar relacionats amb:

1) Possible caiguda de testeres d'edificis de nínxols:



Patologies de diverses testeres d'edificis de nínxols (desembre 2021)

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

2) Possible caiguda d'elements de cobertes en mal estat:



Patologies de diverses cobertes d'edificis de nínxols (desembre 2021)

3) Riscos derivats de despreniments de terres o mal estat de l'arbrat



Patologies de l'espai exterior proper a diversos edificis de nínxols (desembre 2021)

Per tant, es constata el fet del mal estat generalitzat del cementiri de Collserola, afectant sobre tot a les estructures (edificis de nínxols) i als elements d'urbanització (murs de contenció de terres, sistema de clavegueram, arbrat, etc.).

Les dades que fins ara hem anat recollint del Pla de Vigilància ens confirmen que, tot i que la tipologia de les patologies existents en el cementiri de Collserola no suposa un risc de col·lapse de cap edificació, s'evidencia una generalització de patologies en gairebé tots els bocs de nínxols del cementiri, de diversa magnitud, i que son causa dels riscos comentats

Fer front a totes aquestes patologies per aconseguir disposar d'un cementiri en un estat que permeti assegurar la seva continuïtat sense cap d'aquests riscos suposa un gran

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

esforç, econòmic i de recursos, en actuacions de manteniment, sobre tot a nivell correctiu.

1.4 - PREVISIÓ DE CANVI DE NECESSITATS

Com ja s'ha dit, el cementiri de Collserola va ser inaugurat l'any 1972, i va néixer fruit de la lògica evolució de la ciutat de Barcelona pel que fa a la necessitat d'espais per inhumar els seus difunts.

El primer cementiri General de Barcelona va ser el de Poblenou, inaugurat l'any 1819, que es va implantar a les afores de la ciutat, en un lloc allunyat de la ciutat.
A partir del moment en que aquest cementiri de Poblenou es va anar omplint i el creixement de la ciutat va anar fent que Barcelona s'anés "apropant" al cementiri, va sorgir la necessitat de construir un altre cementiri "general", també apartat de la ciutat. Va ser així com l'any 1883 s'inaugurava el cementiri de Montjuïc, llavors anomenat "cementiri nou" (en contraposició al "cementiri vell" de Poblenou), allunyat (a 10 km) i amagat (orientat al sud-oest) de la ciutat.

Va arribar un moment en que la disponibilitat de nínxols dels cementiris de la ciutat, tant del "cementiri vell" (el de Poblenou) com del "cementiri nou" (el de Montjuïc) va arribar a nivells mínims. Tampoc hi havia disponibilitat de nínxols en els cementiris del diferents barris de la ciutat, antics cementiris generals de les poblacions veïnes a Barcelona que s'havien anat annexant a la ciutat fruit del creixement urbanístic dels darrers anys. Així, els cementiris de Sant Andreu, de Les Corts, de Sants, d'Horta, de Sarrià, i de Sant Gervasi. D'aquesta manera l'urbanisme funerari va donar un "tercer salt" i va ser inaugurat el cementiri de Collserola a principi dels anys 70.
El cementiri, ubicat en terrenys situats entre els termes municipals de Cerdanyola del Vallès i Montcada i Reixac, va néixer amb la doble vocació de "cementiri general" (de Barcelona) i de "cementiri comarcal" (per donar servei a les ciutats veïnes de Barcelona s seus nivells manar Va ser durant la segona meitat

Des del moment de la seva inauguració, la majoria de les persones que morien a Barcelona i no tenien cap nínxol a cap dels cementiris de la ciutat eren traslladats al cementiri de Collserola.
Es important destacar el fet que, mentre que a la resta de cementiris de Barcelona les concessions eren "a perpetuïtat", al cementiri de Collserola els nínxols eren concessions a 50 anys, fet aquest que acabarà sent un element clau pel que fa al desenvolupament present del cementiri.

Durant aproximadament els seus primers 20 anys d'existència, el cementiri va anar creixent segons necessitats. S'anaven construint edificis de nínxols segons necessitat i ocupant el terreny de forma "natural".
Va ser l'any 1995 quan es va decidir generar un document de planificació que determinés la ocupació urbanística del cementiri en tota la seva extensió. En aquells moments es va determinar una necessitat de desenvolupament del cementiri pels propers 40 anys amb un total de 160.000 sepultures.

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

Actualment, el cementiri disposa de gran diversitat de sepultures, com ara tombes, panteons, columbaris cineraris, i de diversos espais destinats a la inhumació de cendres. Malgrat tot, el gruix més important de sepultures es de nínxols, tipologia de la que hi ha unes gairebé 82.000 unitats, distribuïdes en 1.546 edificis ("blocs") de nínxols.
Es fa evident que els càlculs fets ara fa només 30 anys pel que fa a les previsions de necessitat d'edificacions necessàries en el cementiri van ser desproporcionats.

CADUCITAT CONCESSIONS

Com s'ha explicat abans, des del seus inicis, totes les concessions de nínxols en aquest cementiri es van fer a 50 anys. Això té una conseqüència implícita que a partir d'ara començarà a afectar les previsions de creixement i de necessitats d'aquest cementiri: a partir de l'any 2022 han començat a vèncer les concessions.
La renovació d'aquestes concessions no està ni molt menys garantida. Dos circumstàncies hi contribueixen. D'una banda el fet que les dades de moltes d'aquestes sepultures que ara aniran caducant han quedat obsoletes. Cal tenir en compte que de moltes d'elles únicament tenim a la nostra base de dades els contactes dels titulars quan es va iniciar la concessió, i moltes d'aquestes dades s'han modificat i no s'ha notificat a CBSA. D'altra banda el fet que, després de 50 anys, hi ha molts titulars d'aquestes concessions que ja no tenen interès en continuar mantenint la sepultura.

En aquests moments, les gestions fetes per les Direccions de Serveis i de Règim Jurídic han portat, amb molts esforços, a aconseguir una previsió de renovacions de només el 50% de les concessions.
Fent un càlcul estimatiu, si tenim en compte que durant els propers 10 anys (fins l'any 2032) hi ha aproximadament 28.000 sepultures que finalitzaran la seva concessió, i considerem per aquestes sepultures la mateixa expectativa de renovacions que s'ha aconseguit fins ara, podem concloure que tindrem un excedent de 14.000 nínxols els propers 10 anys "sobraran 14000 (un 17% del total).

Si ampliem els càlculs d'aquesta estimació als propers 20 anys (fins l'any 2042) ens trobem amb una previsió de 53.000 sepultures que finalitzaran la concessió, que amb una expectativa de renovació del 50% suposa **tenir, d'aquí a 20 anys, un excedent de 26.000 nínxols (aproximadament el 30% del total).**

AUGMENT DE LA TENDENCIA DE LA INCINERACIÓ

Existeix ja des de fa molts anys una tendència de la ciutadania a demandar cada cop menys la inhumació en sepultures, amb un augment continuat de la preferència per la incineració, accentuant-se els darrers anys aquesta tendència.

CONSEQÜENCIES A CURT / LLARG TERMINI

Com a conclusió al que s'ha explicat en aquest apartat, es pot afirmar que les necessitats de desenvolupament del cementiri els propers anys no tindran res a veure amb el que ha passat fins ara.

La estimació de nínxols que necessitarem disposar en el cementiri anirà irremeiablement a la baixa.

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Les causes les resumim en dos factors:

- Tindrem un excedent de sepultures disponibles (buides) per que els seus titulars no renovaran la concessió.
- Tindrem menys demanda de sepultures per què la tendència de la societat es preferir la incineració a la inhumació.

Per tant, podem concloure que, amb tota probabilitat, no només no serà necessari construir més edificis de nínxols, sinó que caldrà considerar la possibilitat de prescindir (enderrocar) d'alguns dels edificis existents per, d'aquesta manera, intentar fer operacions urbanístiques al cementiri que permetin el seu esponjament, la generació d'espais per a la inhumació de cendres, i la millor adaptació de l'espai cementiri a l'espai natural on està enclavat.

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

2.- PROPOSTA INICIAL DE REPLANTEJAMENT DEL PLA DIRECTOR

Fins aquí s'ha fet anàlisi de la situació estructural el cementiri i de les expectatives de futur en quant a les seves necessitats de desenvolupament

En aquest apartat s'intentarà trobar els mecanismes necessaris per mirar de fer compatibles les circumstàncies (econòmiques, socials, constructives, urbanístiques, estructurals, etc.) que en aquests moments conflueixen amb les necessitats de present i futur d'aquest cementiri.

2.1 - ANALISI INICIAL PROPOSTA REPLANTEGAMENT

Si sumem els imports previstos per les actuacions previstes a les Fases de la 11 a la 15, d'Etapa 1 de Pla Director, als imports consignats per les Fases corresponents a les Etapes 2 i 3 incloses en el Pla d'Intervenció planificat en aquests moments, ens dona una xifra d'entre 12 i 13 milions d'euros.
D'aquests 12-13 milions d'euros, uns 5 milions hauríem d'invertir-los de forma més o menys immediata, donat que es aquesta xifra la que correspon a les obres dels projectes de rehabilitació de la Etapa 1 (actualment aturats), que estava formada, cal recordar-ho, pels blocs que el Pla Director de 2019 va determinar amb major risc, es a dir, amb major grau de patologies.

ENDERROC D'EDIFICIS DE NÍNXOLS. PROPOSTA

Tenint en compte que la necessitat de nínxols en aquest cementiri ha anat disminuint en els darrers temps, i ho farà encara mes els propers anys, es planteja la possibilitat de no invertir en la rehabilitació estructural d'aquelles edificacions que es troben en pitjor estat, i sí invertir en la millora de la resta de les edificacions.
Aquesta inversió, que en quantia econòmica global hauria de ser menor i que, en qualsevol cas, el que amb tota seguretat seria menor seria el rati de diners invertits per nínxol, es podria afrontar amb projectes de més gran abast combinats amb accions de manteniment correctiu.

El fet de no invertir en la rehabilitació d'aquells edificis de nínxols amb patologies més greus passa, indefectiblement, pel seu enderroc.

ENDERROC D'EDIFICIS DE NÍNXOLS. AVANTATGES

La forma en que es plantegi l'enderroc de nínxols ens ha de donar diverses avantatges, tant pel que fa als riscos admissibles, com a la configuració urbanística del cementiri. S'enumeren unes quantes a continuació:

- Estalvi econòmic (té menys cost econòmic l'enderroc que la rehabilitació integral d'un edifici).
- Eliminem riscos de possibles col·lapses d'edificis de nínxols en mal estat.
- Ajustem el nombre de sepultures del cementiri a les necessitats reals de disponibilitat de nínxols de cara a un futur proper.

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

- S'aconsegueix un esponjament de les edificacions del cementiri. Tenint present que el cementiri es troba en un Parc Natural això es una gran avantatge de cara a la seva integració en el paisatge.

Si tenim en compte que inicialment el que caldria enderrocar son alguns dels blocs que formaven part de la Etapa 1 del Pla Director, cal recordar que tots els nínxols que formen part d'aquests edificis estan bloquejats (no si poden efectuar operacions) des del mes de desembre de 2019.

En total, els blocs que formen part dels projectes de Fases 11 a 15, contenen un total de 5.458 nínxols, tots ells bloquejats des de fa 3 anys i mig:

FASE PLA DIRECTOR	NÍNXOLS	INICI BLOQUEIG
FASE 11 COLLSEROLA	1.014 uts.	desembre 2019
FASE 12 COLLSEROLA	1.190 uts.	desembre 2019
FASE 13 COLLSEROLA	940 uts.	desembre 2019
FASE 14 COLLSEROLA	1.314 uts.	desembre 2019
FASE 15 COLLSEROLA	1.000 uts.	desembre 2019
	5.458 uts.	

Nínxols bloquejats Fases 11 a 15 Pla Director Collserola

En aquests moments es fa difícil explicar als titulars d'aquests 5.458 nínxols els motius pels quals les seves concessions romanen bloquejades des de fa tant de temps i encara no hi estiguem fent cap actuació.

El plantejament d'enderroc d'aquells edificis amb situació més greu en una primera Fase requeriria iniciar, quan abans el procés de buidat i compensació dels seus nínxols.
A l'hora, això ens permetria fins tot desbloquejar la resta de nínxols, que podrien ser utilitzats pels seus titulars en cas de necessitat, i que, en qualsevol cas, es podrien anar compensant de manera gradual per anar-los tenint buits en un futur.

ENDERROC D'EDIFICIS DE NÍNXOLS. INCONVENIENTS

Haver d'enderrocar edificis de nínxols té un inconvenient principal, que no es altre que els recursos que cal esmerçar per buidar les restes de tots els nínxols i haver de compensar totes les concessions als seus titulars.
Això té un cost, tant econòmic com temporal, que cal tenir en compte.

2.2 - ANÀLISI DE DADES

Inicialment s'ha fet un anàlisi inicial, a partir del bolcat de dades relatives a tots els nínxols del cementiri de Collserola, des de la Base de Dades de Genero, actualitzades en data 7 de març de 2023.

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

Es evident que les dates es modifiquen dia a dia, però si agafem aquestes dades generals per fer una estimació global de la situació dels diferents nínxols es pot considerar útil per extreure'n conclusions.

CADUCITATS

Al llarg dels propers 10 anys, es preveu que caduquin 29.376 concessions de nínxols en el cementiri de Collserola.
El 72% d'aquestes concessions que caducaran estan localitzades a edificis de nínxols situats a les agrupacions 3a, 8ena, 9ena, 10ena, i 12ena.

AGRUPACIÓ	Quant_Blocs	Quant_Ninxols	%Ninxols	
001	32	732	2%	
002	31	813	3%	
003	101	3008	10%	3.008
004	25	746	3%	
005	12	594	2%	
006	16	645	2%	
007	33	1174	4%	
008	125	5983	20%	5.983
009	82	3621	12%	3.621
010	172	5521	19%	5.521
011	56	1878	6%	
012	71	2894	10%	2.894
013	26	944	3%	
014	79	551	2%	
015	50	73	0%	
016	72	142	0%	
017	28	33	0%	
018	18	24	0%	
Total general	**1029**	**29376**	100%	
			21.027	72%

Previsió de caducitats els propers 10 anys a Collserola

NINXOLS A BUIDAR

Els edificis de nínxols que contenen major nombre de nínxols amb l'expedient iniciat o finalitzat per buidar en aquests moments per falta de pagament (el 59% dels blocs i el 62% dels nínxols) es troben localitzats a les agrupacions 3a, 8ena, 9ena, 10ena, 14ena, i 16ena.

AGRUPACIÓ	Quant_Blocs	Quant_Ninxols	%Blocs		%Ninxols	
001	29	222	2%		3%	
002	31	446	2%		6%	
003	105	1212	7%	105	16%	1.212
004	25	163	2%		2%	
005	12	92	1%		1%	
006	16	110	1%		1%	
007	33	178	2%		2%	
008	125	903	9%	125	12%	903
009	80	669	6%	80	9%	669
010	167	774	12%	167	10%	774
011	55	257	4%		3%	
012	71	357	5%		5%	
013	26	179	2%		2%	
014	167	640	12%	167	8%	640
015	131	453	9%		6%	
016	202	598	14%	202	8%	598
017	78	186	5%		2%	
018	71	302	5%		4%	
Total general	**1424**	**7741**				
			100%		100%	
				846		4.796
				59%		62%

Localització de nínxols llestos per BUIDAR al cementiri de Collserola

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

LOCALITZACIÓ NÍNXOLS ETAPA 1

La majoria dels blocs afectats per projectes d'Etapa 1 de Pla Director al cementiri de Collserola (el 68% dels blocs, i el 74% de les sepultures) estan situats a les agrupacions 3a, 9ena, 10ena, 16ena, i 18ena.

AGRUPACIÓ	Quant_Blocs	Quant_Ninxols	%Blocs		%Ninxols	
002	2	100	2%		2%	
003	12	915	14%	12	17%	915
004	2	120	2%		2%	
005	1	70	1%		1%	
006	2	150	2%		3%	
007	4	205	5%		4%	
009	16	940	18%	16	18%	940
010	9	545	10%	9	10%	545
011	1	100	1%		2%	
012	1	35	1%		1%	
014	5	215	6%		4%	
015	6	240	7%		4%	
016	16	640	18%	16	12%	640
017	4	160	5%		3%	
018	7	935	8%	7	17%	935
Total general	**88**	**5370**	100%		100%	
				60		**3.975**
				68%		74%

Localització de nínxols afectats de projectes d'Etapa 1 al cementiri de Collserola

CONCLUSSIONS

El replantejament de desenvolupament del Pla Director que s'està explicant en aquest estudi, com s'ha dit, suposa substituir la inversió que seria necessària per rehabilitar edificis de nínxols en molt mal estat per la inversió alternativa que suposaria enderrocar aquests edificis de nínxols compensant les sepultures que tinguin concessió vigent per altres sepultures situades en altres edificis de nínxols en els que s'hauria de fer una inversió mínima per deixar-los en bon estat.

L'èxit econòmic d'aquest propòsit passaria inicialment per escollir, com a edificis de nínxols "receptors" de les compensacions dels edificis de nínxols que s'enderroquen, aquells que es trobin en millor estat, i que al mateix temps tinguin moltes sepultures lliures.
Aquest fet, però, es bastant complicat d'aconseguir per què, com es lògic, aquells edificis de nínxols en millor estat son justament els de construcció (i concessió) més recent, que son precisament els que es troben amb un alt percentatge de nínxols ocupats.

Cal pensar llavors en buscar, com a "nínxols receptors", aquells ubicats en edificis de nínxols amb alts percentatges de nínxols desocupats (sense concessió, relacionats per buidar, o amb expedient de caducitat iniciat), i que requereixin poques intervencions de millora (poca inversió) per deixar-los en bon estat.

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

2.3 - PLANIFICACIÓ DE PRIMERES ACTUACIONS

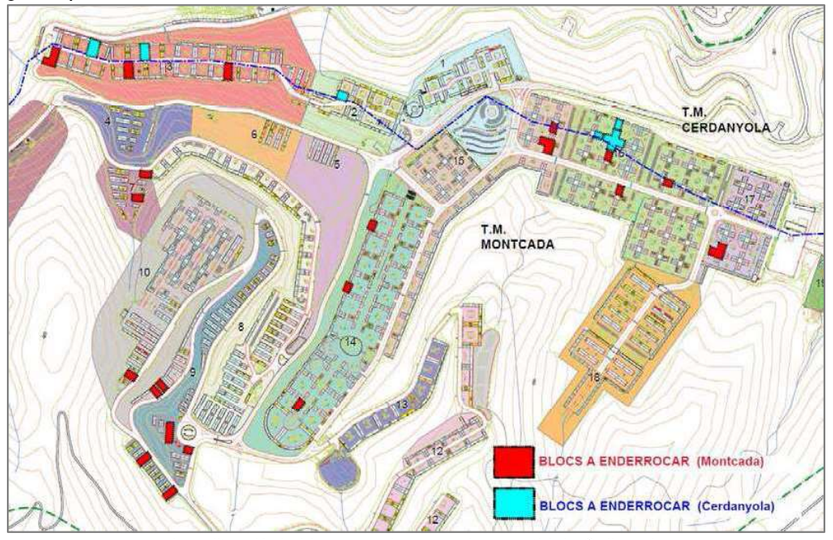
Tenint en compte tot el que s'ha exposat en aquest document, a continuació es fa una proposta inicial del que podria ser una primera fase d'enderrocs/compensacions per dur a terme les accions a desenvolupar seguint el nou replantejament proposat de Pla Director pel cementiri de Collserola.

A tall de resum, s'indiquen aquí els condicionants que s'han tingut en compte per fer aquest primer "paquet" d'intervencions:

1) S'han considerat **"candidats" a ser enderrocats** aquells edificis de nínxols que formaven part de Fases d'Etapa 1 del Pla Director del 2019 que en aquests moments es troben en pitjor estat, amb patologies més greus, i que requeririen d'una major inversió econòmica per ser rehabilitats estructuralment.
2) S'han considerat "**candidats" a ser edificis de nínxols "receptors"** de compensacions aquells en els que s'aconsegueixi un major equilibri entre els dos conceptes següents:
   a. Disposar d'un elevada quantitat de nínxols buits o a buidar
   b. Preveure la menor inversió possible en actuacions de rehabilitació o millora.
3) Sabent que el cementiri es troba ubicat entre els termes municipals de dos poblacions (Montcada i Reixac i Cerdanyola del Vallès), i les dificultats que ha suposat fins ara la tramitació d'expedients de sol·licitud de llicència d'obres que afectessin als dos municipis, **s'ha considerat una fase diferent per cada municipi.**

ENDERROCS

Amb aquestes premisses s'han elaborat les actuacions d'enderroc que es mostren en el següent plànol del cementiri de Collserola:



Localització de blocs a enderrocar al cementiri de Collserola

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

A continuació s'inclou el llistat de blocs que es proposa enderrocar:

BLOC GENERO	AGR	CARACTERÍSTIQUES (Alçada x Amplada)	NINXOL INICI	NINXOL FINAL	QUANT. NINXOLS	Moncada / Cerdanyola	FASE
19A02	A02	10 x 5	3461	3510	50	C	11
20A02	A02	10 x 5	3511	3560	50	C	11
39A03	A03	16 x 5	41205	41284	80	M	11
40A03	A03	16 x 5	41285	41364	80	M	11
55A03	A03	16 x 5	42400	42479	80	C	11
61A03	A03	16 x 5	42800	42879	80	C	11
68A03	A03	16 x 5	43200	43279	80	M	11
73A03	A03	16 x 5	43515	43594	80	M	11
80A03	A03	16 x 5	43905	43984	80	C	11
85A03	A03	16 x 5	44220	44299	80	C	11
93A03	A03	16 x 5	44860	44939	80	M	11
97A03	A03	16 x 5	45180	45259	80	M	11
98A03	A03	7 x 5	45260	45294	35	M	11
22A07	A07	10 x 5	11526	11575	50	M	12
23A07	A07	11 x 5	11576	11630	55	M	12
28A07	A07	9 x 5	11801	11845	45	M	12
29A07	A07	11 x 5	11846	11900	55	M	12
47A09	A09	11 x 5	20396	20450	55	M	13
48A09	A09	12 x 5	20451	20510	60	M	13
49A09	A09	12 x 5	20511	20570	60	M	13
50A09	A09	11 x 5	20571	20625	55	M	13
52A09	A09	9 X 5	20676	20720	45	M	13
53A09	A09	9 X 5	20721	20765	45	M	13
64A09	A09	15 x 5	21316	21390	75	M	13
65A09	A09	15 x 5	21391	21465	75	M	13
74A09	A09	15 x 5	22036	22110	75	M	13
75A09	A09	15 x 5	22111	22185	75	M	13
3A10	A10	10 x 5	22666	22715	50	M	12
4A10	A10	13 x 5	22716	22780	65	M	12
5A10	A10	14 x5	22781	22850	70	M	12
6A10	A10	14 x5	22851	22920	70	M	12
39A10	A10	11 x 5	25406	25460	55	M	12
40A10	A10	11 x 5	25461	25515	55	M	12
9BA14	A14	11 x 5	48720	48774	55	M	14
51BA14	A14	8 x 5	52090	52129	40	M	14
75BA14	A14	8 x 5	54010	54049	40	M	14
140BA15	A15	8 x 5	60380	60419	40	M	15
141BA15	A15	8 x 5	60460	60499	40	M	15
142AA15	A15	8 x 5	60500	60539	40	M	15
142BA15	A15	8 x 5	60540	60579	40	M	15
144AA15	A15	8 x 5	60620	60659	40	M	15
146AA15	A15	8 x 5	60780	60819	40	M	15
162BA16	A16	8 x 5	62010	62049	40	C	15
163AA16	A16	8 x 5	62050	62089	40	C	15
173BA16	A16	8 x 5	62890	62929	40	M	15
174AA16	A16	8 x 5	62930	62969	40	C	15
174BA16	A16	8 x 5	62970	63009	40	C	15
175AA16	A16	8 x 5	63010	63049	40	C	15
175BA16	A16	8 x 5	63050	63089	40	C	15
176BA16	A16	8 x 5	63130	63169	40	C	15
177AA16	A16	8 x 5	63170	63209	40	C	15
178AA16	A16	8 x 5	63250	63289	40	C	15
178BA16	A16	8 x 5	63290	63329	40	C	15
179AA16	A16	8 x 5	63330	63369	40	C	15
179BA16	A16	8 x 5	63370	63409	40	C	15
180AA16	A16	8 x 5	63410	63449	40	M	15
187BA16	A16	8 x 5	64010	64049	40	M	15
198AA16	A16	8 x 5	64850	64889	40	M	15
221AA16	A16	8 x 5	66670	66709	40	M	15
224BA16	A16	8 x 5	66950	66989	40	M	15
321A17	A17	8 x 5	72500	72539	40	M	15
322A17	A17	8 x 5	72540	72579	40	M	15
323A17	A17	8 x 5	72580	72619	40	M	15
324A17	A17	8 x 5	72620	72659	40	M	15

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

A continuació s'inclouen diverses fotografies (actuals) d'alguns dels blocs que es proposa enderrocar:



Bloc 177AA16 (moviments fonamentació, mal estat general)



Bloc 64A09 (mal estat envolupants, coberta, fonamentació)

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367



Bloc 176BA16 (mal estat general, bloc "partit")



Bloc 30A07 (mal estat general, bloc "partit")

Ajuntament de Barcelona

Fent un càlcul aproximat del cost d'enderroc, tenint en compte el cost del propi enderroc, els costos de la gestió de residus, i preveient una petita intervenció d'acabat d'urbanització a la zona dels blocs enderrocats, s'ha fet una estimació de 450 € per nínxol.
Amb aquest rati, l'import de l'enderroc dels 64 blocs (3.380 nínxols) que es proposa enderrocar en aquesta primera tongada, estaria al voltant del 1,5 milions d'euros, segons el detall del quadre següent:

ENDERROC DE BLOCS - 2025 - MONTCADA

FASE (ETAPA 1)	BLOCS	NÍNXOLS	COST ENDERROC
Fase 11	7	515	231.750,00 €
Fase 12	10	570	256.500,00 €
Fase 13	10	620	279.000,00 €
Fase 14	3	135	60.750,00 €
Fase 15	16	640	288.000,00 €
TOTALS	46	2.480	1.116.000,00 €

ENDERROC DE BLOCS - 2025 - CERDANYOLA

FASE (ETAPA 1)	BLOCS	NÍNXOLS	COST ENDERROC
Fase 11	6	420	189.000,00 €
Fase 15	12	480	216.000,00 €
TOTALS	18	900	405.000,00 €

TOTAL	BLOCS	NÍNXOLS	COST ENDERROC
	64	**3.380**	**1.521.000 €**

Resum dels blocs a enderrocar i del cost dels enderrocs

Es important tenir en compte que a aquests imports s'hauria d'afegir els costos de serveis tècnics (elaboració de projecte, auditoria, direcció d'obra, direcció d'execució, coordinació de seguretat i salut), amb una estimació del 10% (150.000 €) i les taxes corresponents a la obtenció de les llicències d'obra (taxes ajuntament, ICIO, taxa ACA, i taxes de gestió de residus), amb una estimació del 7% (100.000 €).
Per tant **l'import total estaria al voltant dels 1.800.000 €**

ACTUACIONS EN BLOCS "RECEPTORS"

Amb els criteris ja explicats s'ha fet proposta dels blocs que serien destinats a ser els receptors de les compensacions a realitzar dels nínxols a enderrocar.
Cal contemplar per aquests edificis de nínxols un seguit d'actuacions, que es detallen a continuació:

1) Tots els blocs escollits (a partir de la constatació d'un bon equilibri entre el nombre de nínxols buits i la poca intervenció de reparacions a efectuar-hi),

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

hauran de ser sotmesos a una fase d'investigació per descartar patologies internes, no visibles des de l'exterior, i que en cas de detectar-se inhabilitarien el bloc com receptor.
Durant aquesta fase caldrà fer inspeccions interiors d'alguns dels seus nínxols. Aquesta inspecció s'haurà de fer amb l'equip de gestió del Pla Director en col·laboració amb el personal de Brigades de CBSA.

2) Un cop confirmats els blocs com a receptors, caldrà preveure, en ordre a la seva importància, les actuacions de reparació per deixar-los en òptimes condicions.
Pels propis criteris que hauran fet que el bloc hagi estat escollit com bloc receptor, cal pensar en actuacions de manteniment correctiu, bàsicament a la coberta. Aquestes actuacions seria òptim poder-les executar prèviament a les compensacions, tot i que, en funció de la disponibilitat econòmica i del tipus d'actuació a fer, es poden diferir en el temps, englobant-les en la planificació d'accions habituals de manteniment correctiu.

Atenent a aquests criteris, partint de la classificació de patologies desenvolupada en el Pla Director de 2019, i després d'una revisió de l'estat dels blocs, s'ha establert una classificació inicial de possibles blocs "receptors" assignant-los a diferents nivells en funció del seu estat de conservació i de la necessitat o no d'haver-hi de fer actuacions de correctiu:

- Blocs tipus "R0". Blocs sense necessitat, a curt termini, d'intervencions de manteniment correctiu, però que precisaran inicialment d'una revisió, sobre tot de cobertes, per descartar patologies.

- Blocs tipus "R1". Blocs amb necessitat, a mig termini, d'intervencions de manteniment correctiu, que poden ser:
  - Substitució/adequació de la impermeabilització de coberta.
  - Treballs de reparació i/o enderroc i reconstrucció d'alguna de les parets envolupants (habitualment la testera).
  - Reparació de patologies interiors en els nínxols de les columnes laterals (en aquest cas els nínxols afectats no serien aptes per la recepció de compensacions).

- Blocs tipus "R2". Blocs amb necessitat, a mig termini, d'enderroc dels elements prefabricats de coberta i execució de coberta amb làmina impermeabilitzant.

- Blocs tipus "R3". Blocs amb necessitat, a mig termini, d'enderroc dels elements prefabricats de coberta i execució de coberta amb làmina impermeabilitzant, d'enderroc o reparació d'algunes de les parets envolupants, i amb possible necessitat de reparar patologies interiors en els nínxols de les columnes laterals (en aquest cas els nínxols afectats no serien aptes per la recepció de compensacions).

Cal insistir en aquest punt que els blocs "candidats" han de complir criteris de previsió de disponibilitat de nínxols buits (atenent a la seva situació administrativa).

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

Així doncs, feta una primera estimació de l'estat dels diferents blocs "candidats" a ser receptors, s'ha determinat que la previsió de disponibilitat de nínxols com a receptors de les compensacions necessàries per poder buidar els edificis de nínxols que es proposa enderrocar es de 555 blocs, amb un total de 35.789 nínxols, dels quals 4.424 serien susceptibles de ser destinataris de compensacions.

Aquesta estimació està feta a partir del següent desglossat de tipologies de blocs i nínxols receptors:

- Blocs R0
  - 63 blocs
  - 1990 nínxols en total
  - Previsió de 75 nínxols disponibles per compensacions

- Blocs R1.
  - 384 blocs
  - 27.024 nínxols en total
  - Previsió de 2.720 nínxols disponibles per compensacions

- Blocs R2.
  - 55 blocs
  - 3.365 nínxols en total
  - Previsió de 851 nínxols disponibles per compensacions

- Blocs R3.
  - 53 blocs
  - 3.410 nínxols en total
  - Previsió de 796 nínxols disponibles per compensacions

CONCLUSIÓ

La previsió de disponibilitat de nínxols susceptibles de ser receptors de compensacions (uns 4500 nínxols) es superior a la necessitat de nínxols a compensar (uns 3.400).

Donat que les actuacions que es preveu realitzar en els blocs dels nínxols destinataris, com ja s'ha explicat, no son urgents ni son de gran calatge, es pot concloure que les tasques de compensacions dels nínxols dels edificis de nínxols a enderrocar es poden dur a terme des del moment en que es decideixi endegar el procés.

Paral·lelament, això sí, caldrà determinar les accions de reparació i/o manteniment correctiu a fer en les edificacions del cementiri de Collserola, preferentment en aquests blocs "receptors", per deixar-los en bon estat de manera definitiva.

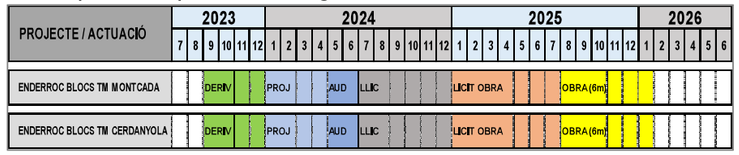
PLANIFICACIÓ TEMPORAL I ECONÒMICA

Inicialment, com s'ha explicat, es plantegen dos tipus d'inversió, sobre tot tenint en compte el moment en que cal abordar la repercussió econòmica que suposa:

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

- DE FORMA IMMEDIATA:

  - ENDERROCS.
    Cal iniciar els projectes d'enderroc (un dels blocs en TM de Cerdanyola i un dels blocs en TM de Montcada). Cal posar en marxa el procés de licitació i execució de projecte (incloent Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut) i auditoria, petició de llicència, licitació i execució de les obres.
    Podem estimar la durada mínima de tot aquest procés, al final del qual tindrem tots els blocs enderrocats, en uns 24 mesos, tal com es pot veure en l'esquema de planificació següent.



  - BUIDAT BLOCS. Cal iniciar el procés per fer les compensacions de totes les sepultures dels blocs a enderrocar, per tal que en el moment d'iniciar-se les obres d'enderroc estiguin tots els nínxols buits.

  - ACTUACIONS URGENTS. El fet d'aturar els projectes i obres de rehabilitació inclosos en el Pla d'Intervenció del Pla Director fa necessària una revisió de l'estat de tots els edificis de nínxols per executar de forma immediata aquelles accions, tant de reparació (mesures cautelars), com de prevenció (possibles zones a tancar), com d'auscultació (possibilitat d'augmentar la auscultació del cementiri per tenir controlats determinats elements de risc), que es consideri necessari.

- DE FORMA SISTEMÀTICA:

  - MANTENIMENT CORRECTIU. Es el conjunt de reparacions a executar, primordialment en els blocs de nínxols que s'han definit com a "receptors", per deixar-los en òptimes condicions de funcionament

El cost total de l'enderroc (deixant a banda els costos derivats de les compensacions) es de 1.800.000 €.

PROJECTE / ACTUACIÓ	PRESSUPOST GLOBAL							
	PEC OBRA (O SERVEI)	REDACCIÓ PROJECTE	DO	DEO	CSS	CONTROL QUALITAT	AUDITORIA	TOTAL
ENDERROC BLOCS TM MONTCADA	1.116.000,00 €	39.060,00 €	19.530,00 €	19.530,00 €	11.160,00 €	5.580,00 €	22.320,00 €	1.233.180,00 €
ENDERROC BLOCS TM CERDANYOLA	405.000,00 €	14.175,00 €	7.087,50 €	7.087,50 €	4.050,00 €	2.025,00 €	8.100,00 €	447.525,00 €

Aquest cost s'haurà d'assumir en un període aproximat de 2 anys.
El primer any els costos seran menors, ja que seran gairebé tots relacionats amb els serveis tècnics que caldrà contractar per fer els projectes. Es preveu el 20% del cost.
El segon any, quan es facin les obres, tindrem el 80% del cost.

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

El cost associat a les accions de manteniment correctiu que s'han d'anar desenvolupant s'haurà d'anar assumint de manera continua els propers anys, podent-se adaptar a les disponibilitats econòmiques de CBSA pel servei de Manteniment.

A nivell orientatiu, s'han definit els següents costos, a considerar segons l'actuació a executar en cada edifici de nínxols:

- ACTUACIONS EN COBERTES:
  - Actuacions d'impermeabilització de coberta, amb làmina anti-arrels autoprotegida: 55-60 €/m²
  - Actuacions de rehabilitació total de coberta, amb demolició de 2 filades per sobre el nivell de coberta, amb generació de cèrcol perimetral, i amb impermeabilització de coberta, amb làmina anti-arrels autoprotegida: 180-200 €/m²
  -
- ACTUACIONS EN ENVOLUPANTS:
  - Demolició de mur de bloc de formigó i fonamentació, executant nova fonamentació i nou mur de testera de bloc de formigó:
    - Enderroc: 135 €/m²
    - Reconstrucció: 220 €/m²
  - Actuació de consolidació dels nínxols de les columnes laterals dels edificis de nínxols: 1.080€/nínxol

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

3.- DESENVOLUPAMENT D'ACCIONS A FUTUR

3.1 - POSSIBLE REPLANTEJAMENT DEL PLA DIRECTOR

La proposta inicial que es recull en aquest document suposa un canvi en la estratègia a seguir en el desenvolupament del Pla Director del cementiri de Collserola.

L'anàlisi de les construccions funeràries que es va fer per la elaboració del Pla Director de 2019, fet a partir de un examen minuciós de les patologies d'aquestes construccions, va classificar els blocs de nínxols amb diferents nivells de risc (elevat, alt, notable, moderat, i feble), amb una catalogació de l'estat de les construccions (estat molt deficient, estat deficient, estat millorable necessari, i estat millorable) que indicava la urgència en endegar la seva reparació estructural, per a la consecució del fi últim del Pla Director, que era garantir la continuïtat de les construccions en el temps.

A partir d'aquest anàlisi es va confeccionar el Pla d'Intervenció de les actuacions de rehabilitació a dur a terme, que es va plasmar en un Pla d'Etapes, amb 3 Etapes de desenvolupament per cada cementiri, i amb una previsió aproximada d'execució d'entre 6 a 8 anys.

Durant el desenvolupament de totes les actuacions que s'han iniciat els darrers anys, basades en el contingut del Pla Director, s'ha pogut constatar d'una manera més fidel la realitat de les construccions de tots els cementiris.

Fins el moment de redactar aquest informe hem dut a terme les següents accions:

- Elaboració de projectes de rehabilitació estructural de tots els cementiris, que incloïen tots ells un dictamen estructural específic dels blocs afectats.

- Implantació del sistema d'auscultació de tots els blocs de tots els cementiris que estan considerats amb nivells de risc notable, alt o elevat segons el Pla Director.

- Seguiment d'incidències per part de l'equip tècnic responsable del seguiment del Pla de Vigilància inclòs en el Pla Director. Aquest seguiment s'està fent a partir de la informació rebuda:

    - Del Pla d'Auscultació, que analitza els moviments de les edificacions funeràries i que, a partir dels avisos generats quan és superat algun dels llindars establerts, posa en marxa una sèrie d'accions destinades a comprovar la situació de la edificació, determinar les possibles patologies, i endegar, si es el cas, i amb la urgència que es consideri, les intervencions necessàries per corregir-les.

    - Dels avisos d'incidències rebuts bàsicament del personal d'Operacions, que poden detectar patologies ocultes en els edificis de nínxols quan fan les obertures pròpies de la seva activitat, o del servei de Manteniment, que pot detectar patologies al fer les seves accions habituals de manteniment preventiu

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

Ajuntament de Barcelona

- Obres de rehabilitació estructural en 2 dels cementiris (Montjuïc i Collserola), derivades de projectes realitzats.

- Actuacions d'emergència i/o mesures cautelars per solucionar patologies detectades pel Pla de Vigilància.

La experiència que hem recollit de tot el seguit d'actuacions realitzades fins ara ens porta a les següents conclusions:

- El cementiri en pitjor estat, amb patologies més nombroses i més greus, es el de Montjuïc. En tots els projectes que s'han desenvolupat en aquest cementiri s'han dictaminat edificacions en estat greu, fet que ha estat corroborat amb escreix en el moment de desenvolupar les obres.

- El major nombre d'incidències detectades pel Pla de Vigilància, i també les mes greus, han estat al cementiri de Montjuïc.

- El Pla d'Auscultació detecta moltes mes incidències (degudes a moviments dels aparells d'auscultació) al cementiri de Montjuïc que a la resta dels cementiris. El segon cementiri que dona més avisos es el de Collserola.

- Les patologies detectades durant la elaboració dels projectes corresponents a les Fases programades en la Etapa 1 del Pla Director pel cementiri de Collserola no son estructuralment greus, i afecten a elements concrets de les edificacions (parets envolupants, i cobertes).

- Les patologies detectades durant la elaboració dels projectes corresponents a les Fases programades en la Etapa 1 del Pla Director pels cementiris petits (Horta, Sarrià, Sant Gervasi) i mitjans (Poblenou, Les Corts, Sant Andreu) no son estructuralment greus, afecten a elements molt puntuals de les edificacions, podent-se desenvolupar la seva reparació i/o millora amb les accions pròpies de Manteniment correctiu.

Arribats a aquest punt, i amb el coneixement afegit que ens ha donat el desenvolupament del Pla Director aquests primers anys, es pot fer una primera hipòtesi de correcció del plantejament fet en el Pla Director.

En el Pla Director del 2019 s'assignen a la mateixa etapa (Etapa 1) els blocs en estat de risc alt o elevat de tots els cementiris.

Una manera més racional d'optimitzar els recursos dels que disposem, més adaptada a la realitat de les construccions dels cementiris, ens fa pensar en plantejar la possibilitat de variar aquest criteri, i es proposa **establir amb criteris independents per cada cementiri els diferents nivells de risc assignats a les seves edificacions**.

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

3.2 - ACCIONS A DESENVOLUPAR AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA

SITUACIÓ GENERAL DEL CEMENTIRI

En el cas de Collserola, ens trobem, com ja s'ha explicat en capítols anteriors d'aquest informe, amb patologies que no afecten a la estabilitat de les edificacions, i per tant no han de ser qualificades d'estructuralment greus.

Per contra, les patologies d'aquest cementiri son molt nombroses i afecten a gran quantitat d'edificis de nínxols.

Moltes d'aquestes patologies, tot i no ser greus estructuralment, han de ser tingudes en compte, i cal iniciar actuacions de reparació, amb la urgència que es determini, sobre tot per evitar riscos per les persones. Es el cas de peces de cobertes amb risc de despreniment, parets envolupants d'edificis de nínxols que es troben en mal estat, etc.

Altres patologies son les causades per una mala fonamentació dels edificis, que causa la seva deformació. Aquesta, tot i que no posa en risc la estabilitat de la edificació, si afecta a la seva aparença i condiciona la seva correcte utilització.

PLA D'ACTUACIÓ A COLLSEROLA

Un cop endegat el procés que ha de portar a l'enderroc, en una primera fase, d'aquelles edificacions del cementiri que estan en pitjor estat, es proposa fer un **nou anàlisi de tots els edificis de nínxols del cementiri de Collserola**, amb la finalitat de poder escometre les següents accions, amb el necessari criteri de racionalitat que les actuals circumstàncies econòmiques requereixen, i seguint arguments d'adaptació del conjunt a la previsió de futures necessitats d'aquest cementiri.

Aquest treball es planteja com una reedició del Pla Director del cementiri, partint de la informació del Pla Director de 2019, de la informació dels diferents projectes i obres realitzades, de la informació constantment actualitzada del Pla d'Auscultació i Pla de Vigilància, i endegant una revisió "in situ" de tots els edificis de nínxols del cementiri per recollir tota aquella informació que permeti una catalogació real de tots ells.

Es proposa generar un registre actualitzat que reculli tota la informació necessària per poder establir diferents opcions de Plans d'Intervenció els propers anys.

Aquest registre hauria de tenir, per a cada edifici de nínxols, la següent informació (relació enunciativa no limitativa, revisable per incloure tota aquella informació que es consideri necessària):

- Identificació del bloc
- Foto del bloc
- Agrupació
- Any de construcció
- Terme Municipal
- Nombre de nínxols (files x columnes)
- Tipus de bloc

Ajuntament de Barcelona

- Qualificació de risc segons Pla Director 2019
- Etapa en el que està inclòs segons Pla d'Intervenció del Pla Director del 2019
- Qualificació de risc en l'actualitat
- Etapa en el que està inclòs en l'actualitat
- Fase en el que està inclòs en l'actualitat
- Si te alguna testera (1 o 2) enderrocada per mesures cautelars any 2022
- Si te coberta enderrocada (parcial o totalment) per mesures cautelars any 2022
- Estat de la coberta
- Estat de les parets envolupants
- Estat de la façana
- Estat de l'interior dels nínxols
- Instrumentació Pla Auscultació (ubicació, tipus, i referència element auscultació)
- Incidències Pla Vigilància (llindars superats auscultació)
- Incidències Pla Vigilància (incidències/avisos -data/acció-)
- Classificació estat general bloc (per exemple MB – B – R – M – MM)
- Valoració econòmica aproximada actuacions (especificada per tipus d'actuació)

Barcelona, a 24 de juliol de 2023

Cementiris de Barcelona

Firmado digitalmente por Jaume Carreras Serra - DNI 35052910J (AUT)
Fecha: 2023.07.24 19:07:58 +02'00'
Versión de Adobe Acrobat DC: 2015.006.30527

Jaume Carreras Serra
Coordinació Tècnica Pla Director
CEMENTIRIS DE BARCELONA, SA

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat
Mare de Déu del Port, 56-58 08038 Barcelona –Tel. 934 841 999– cbsa@cbsa.cat – www.cbsa.cat
Cementiris de Barcelona, SA CIF A64302367

ANNEX NÚM. 2

SITUACIÓ URBANÍSTICA

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 2 - SITUACIÓ URBANÍSTICA

Les obres que comprèn el Projecte "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès**" se situen dins el recinte del Cementiri de Collserola en una zona que pertany al T. M. de Cerdanyola del Vallès i en concret en les parcel·les amb referència cadastral definida en la documentació que s'acompanya en el present annex.

Aquestes parcel·les s'ubiquen dins l'àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola, amb planejament vigent segons la Modificació puntual del Pla General Metropolità redactada per aquest Parc de data febrer de 2020, en el que la classificació del Sòl es S.N.U. (sòl no urbanitzable) i la Qualificació Urbanística que li correspon es el sistema 25 - Cementiris locals.

En tractar-se d'una obra d'enderroc d'un equipament preexistent, no existeix modificació del règim urbanístic de la propietat ni alteració del marc legal de l'actuació.

A més, no s'alteren els límits ni les condicions d'accessibilitat a la zona, ni s'afecta la via pública, garantint-se en tot moment la normativa del MPGM i les prescripcions del Pla Especial del Cementiri de Collserola.

Resum del marc legal

- Pla Especial del Cementiri de Collserola (abril de 1995)
- Modificació Puntual del Pla General Metropolità en l'Àmbit del Parc Natural de Collserola (febrer del 2020)

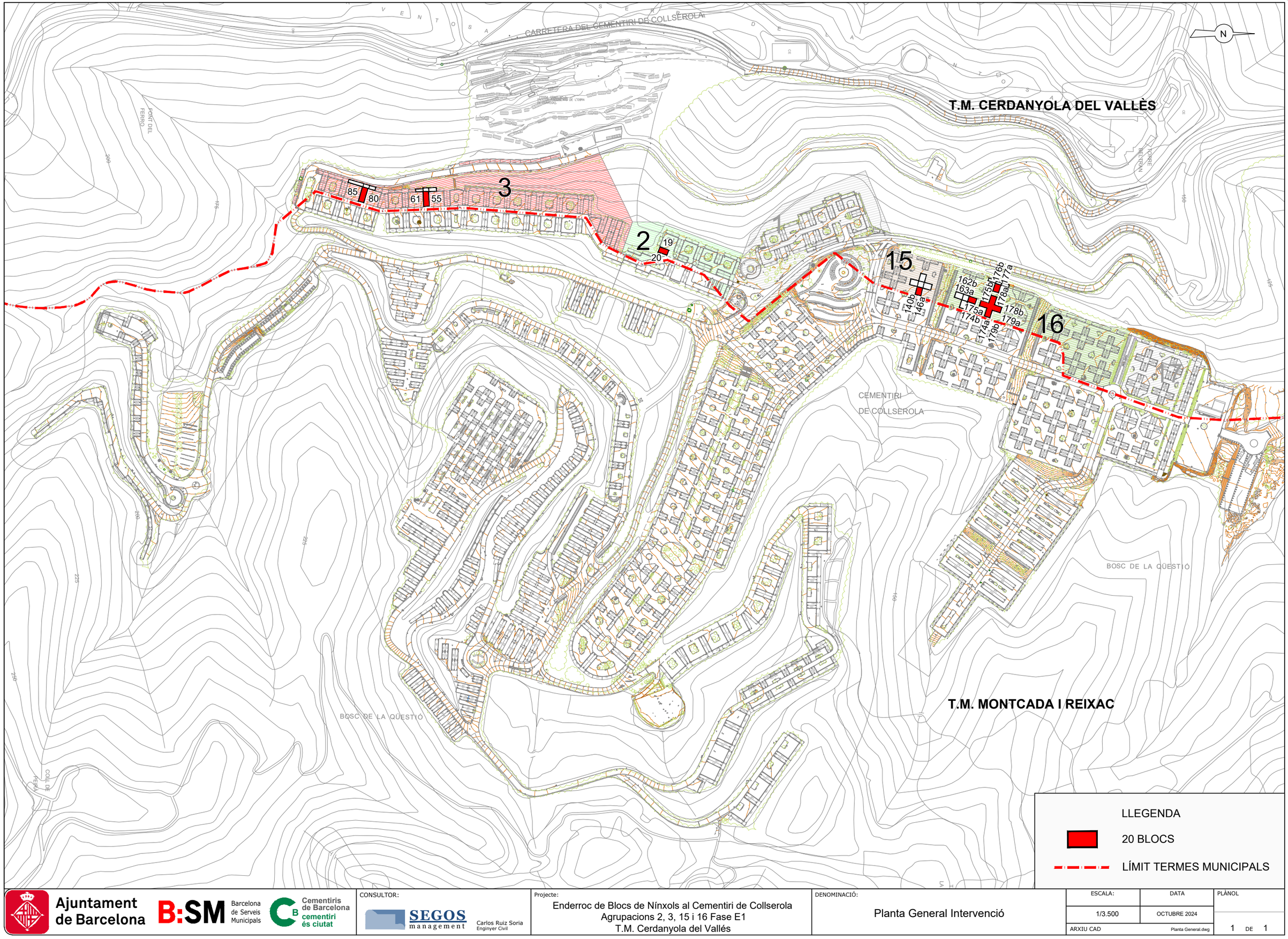
Resum de situació urbanística

- Municipi Cerdanyola del Vallès
- Classificació del sòl S.N.U. (sòl no urbanitzable)
- Qualificació Urbanística 25 - Cementiris locals

S'adjunta seguidament la planta general de la intervenció, el plànol de situació de les obres dins l'àmbit del MPGM, així com el de les referències cadastrals del Cementiri de Collserola.

Barcelona, octubre de 2024

- -



Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management — Carlos Ruiz Soria, Enginyer Civil

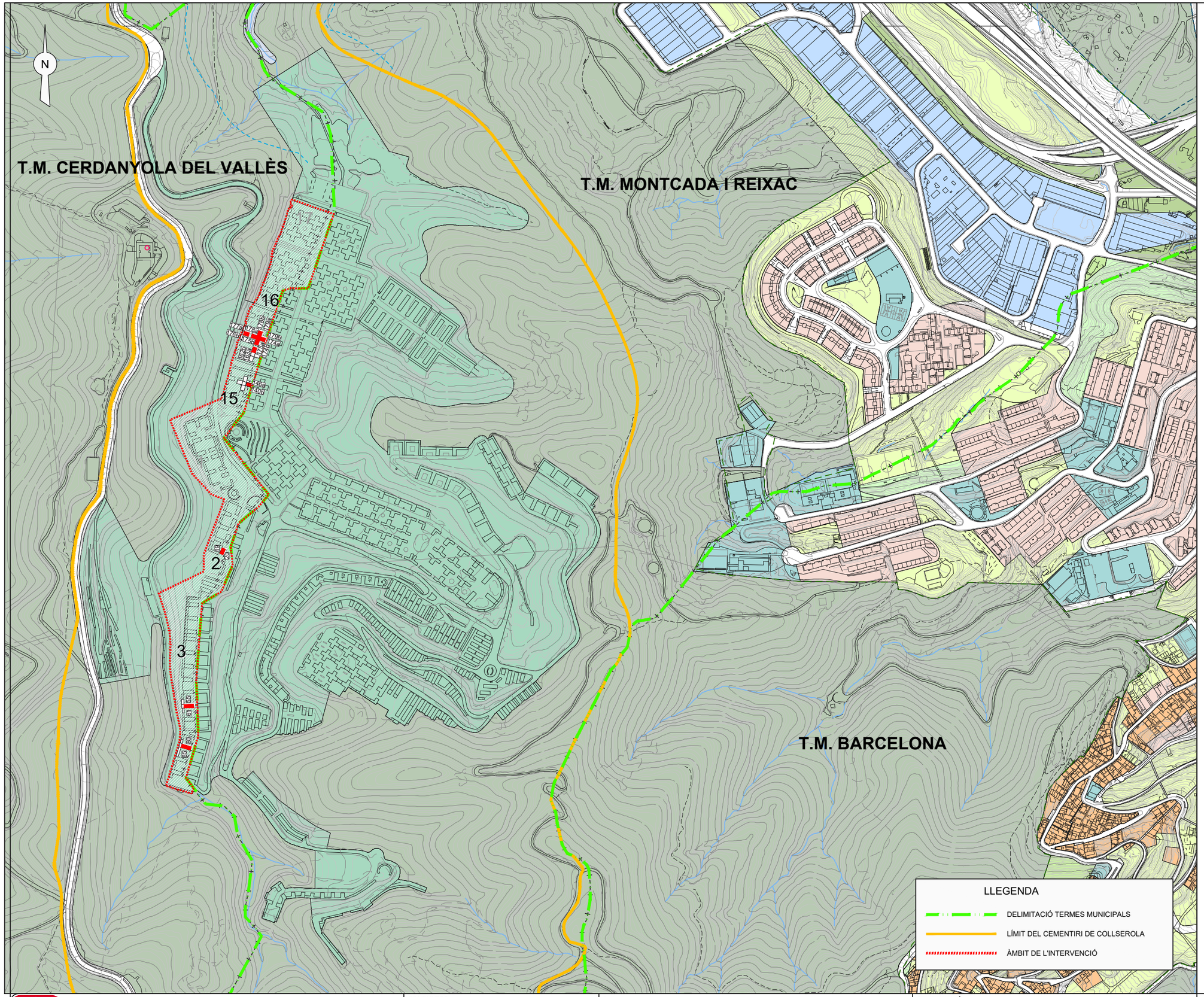
Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Planta General Intervenció

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/3.500	OCTUBRE 2024	1 DE 1
ARXIU CAD	Planta General.dwg	



+ - Delimitació Municipal

Parc Natural de la Serra de Collserola

Delimitació del Parc Natural de la Serra de Collserola

Delimitació de les Reserves Naturals Parcials

Modificació puntual del PGM

Àmbit MPGM

Sectors urbanístics

Polígons d'actuació urbanística

Classificació del Sól

S.U.

S.U.D.

S.U.N.D.

S.N.U.

Qualificació Urbanística

Sistemes

3 - Sistema ferroviari

5 - Xarxa viària bàsica

5b - Xarxa viària secundària

Parcs i jardins urbans

6a - Parcs i jardins urbans actuals

6co - Parcs i jardins urbans de Collserola

29co - Parc forestal de Collserola

29co - Parc forestal de Collserola - Reserva ferroviària

9 - Protecció de sistemes

27 - Parc forestal, de conservació

SH - Sistema hidrogràfic

Equipaments comunitaris i dotacions

7a - Existents

7b - De nova creació de caràcter local

7co - Collserola

4 - Serveis tècnics

25 - Cementiris locals

Zones en sòl no urbanitzable

26 - Lliure permanent

8co - Verd privat d'interés tradicional de Collserola

Zones en sòl urbanitzable

21 - Desenvolupament urbà opcional

22bTD - Desenvolupament industrial (amb trama verda s'identifiquen aquells sòls que hauran de mantenir el caràcter d'espais lliures o equipaments públics, d'acord amb el que estableix l'article 17 de la Normativa)

Zones en sòl urbà

18 - Zona subjecta a ordenació volumètrica

20a - Ordenació en edificació aïllada

20a/10 - Subzona unifamiliar VII

20a/11 - Subzona unifamiliar VIII

Edificacions incloses al catàleg de masies i cases rurals

Afectacions

Viàries

Zona de servitud (carreteres estatals)

Zona de domini públic (carreteres estatals)

Zona d'afectació (carreteres estatals)

Línia d'edificació

Ferroviàries

Límit d'edificació

Espais fluvials

Zona de policia

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

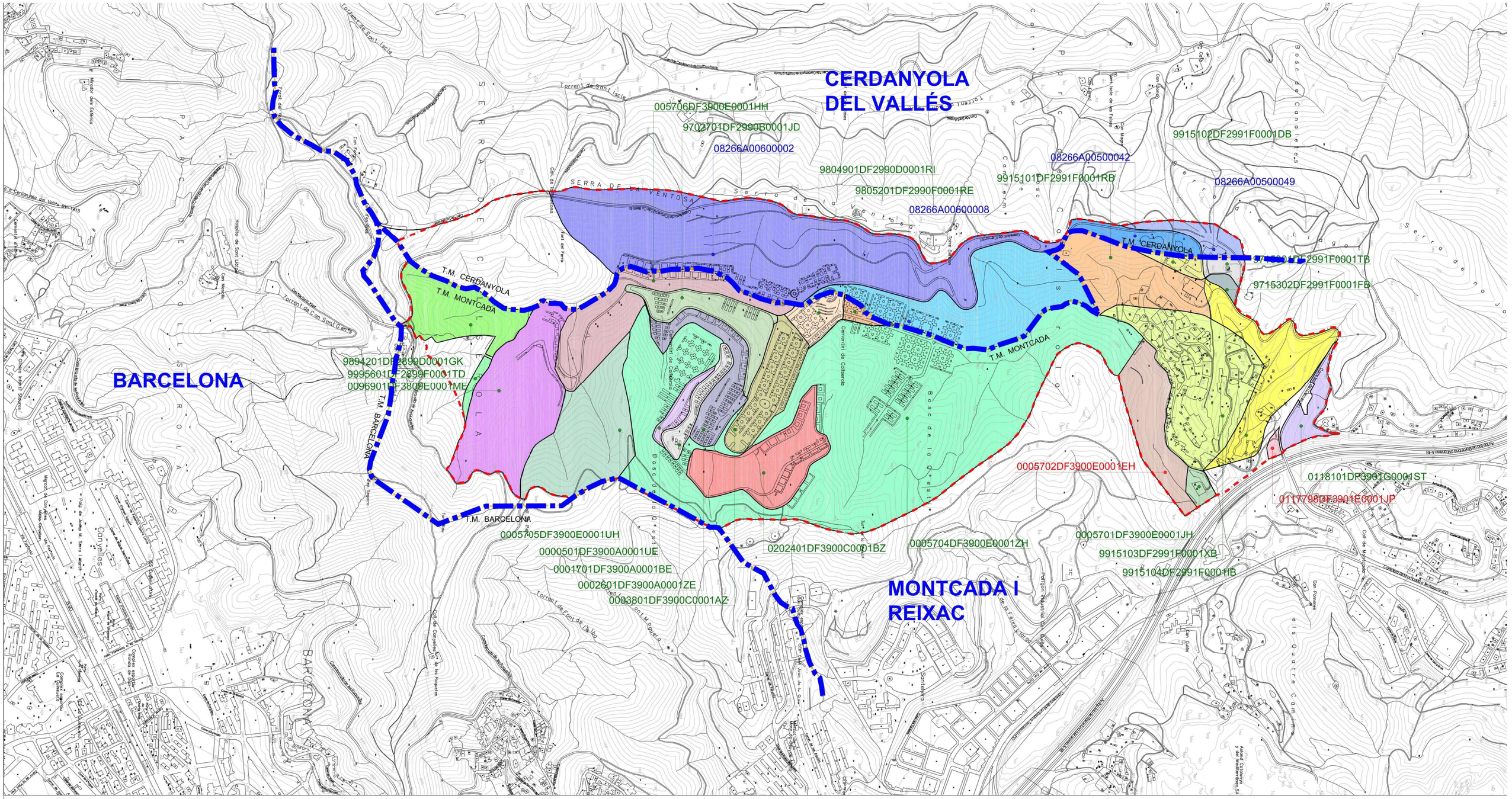
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Planejament segons la Modificació puntual del Pla General Metropolità en l'Àmbit del Parc Natural de la Serra de Collserola

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1 / 1.000	OCTUBRE 2024	1 DE 1
ARXIU CAD: Planejament.dwg		


CERDANYOLA DEL VALLÉS
BARCELONA
MONTCADA I REIXAC
T.M. CERDANYOLA
T.M. MONTCADA
T.M. BARCELONA
SERRA DE LA VENTOSA
Serra de la Ventosa
Cementiri de Collserola
Bosc de la Oliveta
Bosc de Can Magarola
Bosc de Can Sant Genís
Torrent de Sant Iscle
Torrent de Can Sant Genís
Torrent de Font de l'Ivo
Camí de Can Sant Genís
Camí de Can Magarola
Camí de Can Fatjó
Camí de Can Fatjó del Turó
Camí de Can Fatjó del Pi
Camí de Can Fatjó de Dalt
Camí de Can Fatjó de Baix
Camí de Can Fatjó de Mig
Camí de Can Fatjó de Sota
Camí de Can Fatjó de Vall
Camí de Can Fatjó de Vell
Camí de Can Fatjó de Nou

ANNEX NÚM. 3
TOPOGRAFIA

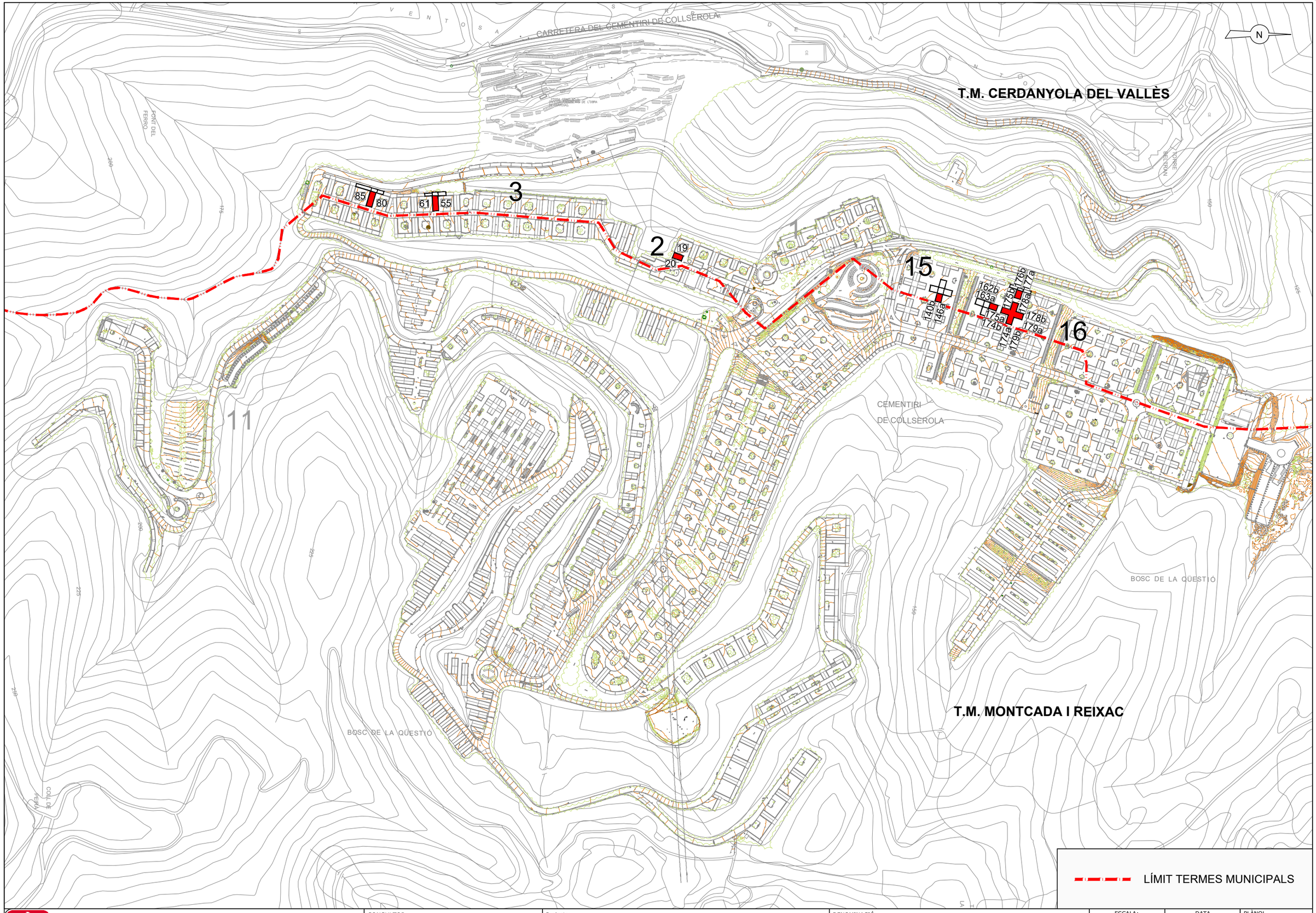
ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 3 - TOPOGRAFIA

Per a la redacció del Projecte **"Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès"** es disposa com a informació prèvia de l'emplaçament, de l'aixecament topogràfic facilitat per Cementeris de Barcelona, SA i que es concreta en el plànol de planta que s'adjunta a continuació.

Barcelona, octubre de 2024

- -



Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Topogràfic
Planta General

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/3.500	OCTUBRE 2024	1 DE 1
ARXIU CAD	Topografic.dwg	

ANNEX NÚM. 4

MEMÒRIA AMBIENTAL (ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS)

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 4 - MEMÒRIA AMBIENTAL (ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS)

ÍNDEX

1.- ÀMBIT D'APLICACIÓ

2.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

3.- CRITERIS AMBIENTALS I DE SOSTENIBILITAT

4.- VECTORS D'IMPACTE

4.1.- POBLACIÓ

4.2.- RESIDUS

4.3.- MATERIALS

4.4.- ATMOSFERA

4.5.- SÒL I SUBSÒL

4.6.- HIDROLOGIA

4.7.- ENERGIA

4.8.- FLORA I FAUNA

4.9.- PAISATGE

5.- FORMACIÓ DEL PERSONAL

6.- SEGUIMENT AMBIENTAL

7. LEGISLACIÓ DE REFERÈNCIA

8.- CONCLUSIÓ

APÈNDIXS A LA MEMÒRIA

APÈNDIX NÚM. 1.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

APÈNDIX NÚM. 2.- MATERIALS A INCORPORAR

APÈNDIX NÚM. 3.- RELACIÓ DELS EQUIPS D'OBRA

1.- ÀMBIT D'APLICACIÓ

El contingut de la present Memòria Ambiental serà d'aplicació a totes les actuacions que hauran de portar-se a terme per l'execució del Projecte "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès**".

En concret l'abast del Projecte és la definició i justificació, a nivell constructiu, les actuacions que s'han de dur a terme per a l'execució de les obres d'enderroc de 40 blocs de nínxols amb un total de 2.145 sepultures al Cementiri de Collserola, així com la pavimentació de la superfície ocupada pels blocs, la reconstrucció de 15 murs testers, la rehabilitació de 3 murs de peu de talús i d'1 mur de contenció i la construcció d'una nova ossera.

L'objectiu d'aquesta Memòria Ambiental es establir propostes concretes i adients a les característiques de l'obra projectada, per tal de minimitzar el seu impacte ambiental, al mateix temps que s'estableixen les bases sobre les quals el Contractista haurà de instrumentalitzar les seves propostes concretes mediambientals.

En definitiva els propòsits que es persegueixen són bàsicament els següents,

- ✓ El control dels impactes mediambientals inherents a l'activitat
- ✓ L'assoliment d'uns nivells òptims de qualitat ambiental a l'obra
- ✓ L'aplicació de mesures preventives i de reducció de la contaminació atmosfèrica
- ✓ La preservació dels recursos naturals i la promoció de l'ús dels renovables
- ✓ La reducció de la producció de residus i el foment de la reutilització i del reciclatge
- ✓ La potenciació de l'activitat econòmica orientada cap a un desenvolupament sostenible

2.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

El Projecte comprèn les obres d'enderroc de 20 blocs de nínxols amb un total de 980 sepultures, així com la pavimentació de la superfície ocupada pels blocs i la reconstrucció de 5 murs testers.

Es tracta d'edificis formats amb taulers horitzontals de peces prefabricades o llosetes de formigó i parets o nervis verticals de totxana revocada amb morter, amb façanes prefabricades de formigó blanc armat i testers i murs posteriors resolts amb tancaments de blocs de formigó sense cap lligam a l'estructura ni element resistent a la seva formació i aparellats amb continuïtat de juntes verticals (inclòs en les cantonades).

Les cobertes son planes amb un lleuger pendent cap als dos extrems més curts del bloc (testers) i impermeabilitzades amb teles asfàltiques o ben protegides amb lloses prefabricades sensiblement planes o inclinades sota les quals se situa la impermeabilització.

La fonamentació es de formigó superficial, plana o a mitja vessant segons zones, majoritàriament amb un recolzament escàs.

El conjunt dels 20 blocs de nínxols que s'enderroquen formen part del llistat d'edificacions sobre les quals s'ha d'actuar segons l'Informe de Cementiris de data juliol de 2023.

Els treballs que resulten a realitzar s'estructuren en els següents capítols d'obra,

1.- Treballs previs
2.- Enderroc blocs
3.- Obres complementàries
4.- Pavimentació
5.- Actuacions addicionals
6.- Gestió de residus

Treballs previs

Les obres s'iniciaran amb el reconeixement visual de tots els blocs de nínxols a enderrocar, desmuntant els elements exteriors situats a la façana que no hagin estat prèviament recollits, amb els seus suports de fixació i ancoratge.

Simultàniament es retiraran les papereres, bancs i altres equipaments que es localitzin en l'àmbit dels blocs i s'efectuarà la poda selectiva dels arbres i arbustos en el seu entorn que poguessin interferir amb els treballs de demolició projectats.

Es preveu també el buidat interior manual de l'ossera existent entre els blocs núm. 174, 175, 178 i 179 de l'agrupació 16, amb matèria orgànica i restes òssies, classificant prèviament els residus i separant i disposant les restes òssies en sudaris, lliurant-los a Cementiris, amb protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus.

Per últim, es recuperarà per a la seva posterior reutilització, el paviment de graveta granítica del voltant dels blocs transportant-ho a una zona d'acopi.

Compensacions temporals

En principi tots els blocs estaran lliures de sepultures si bé podria donar-se el cas puntual d'algun nínxol pendent de compensar, situació que es detectarà a l'inici de l'actuació, en la fase prèvia de reconeixement visual dels blocs a enderrocar, posant-se en coneixement de Direcció d'Obra,

que coordinarà amb Cementiris la seva retirada i replanificarà els treballs contemplant aquesta eventualitat, dirigint l'actuació a altres zones, de tal forma que la possible afectació a l'obra sigui en la pràctica nul·la.

Enderroc blocs

Totes les obres es desenvoluparan amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs, circumstància determinant a l'hora de programar les actuacions a executar.

Baixants

En primer lloc es retiraran els baixants de fibrociment existents classificats segons el catàleg europeu de residus (CER) com residus especialment perillosos, incloent els elements ocults o encastats i descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, efectuat de manera separada de la resta de residus per empresa homologada inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA), amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant (segons procediment establert a l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte en compliment del Reial Decret 396/2006 de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral per al desenvolupament d'aquest tipus d'activitat), sobre plataforma elevadora, amb classificació i confinament dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos, amb el seu transport i deposició controlada a depòsit autoritzat.

Cobertes

L'obra continuarà amb el desmuntatge i enderroc de les cobertes prefabricades, planes o inclinades, sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses prefabricades a nivell de terra on s'acabaran de trossejar i enderrocar en peces de les dimensions necessàries pel seu trasllat a l'abocador.

Seguidament es podran retirar manualment les làmines d'impermeabilització i prèvia classificació i separació dels residus, transportar-les a un centre gestor.

Blocs

L'enderroc dels edificis de nínxols, amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó, s'efectuarà amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció en cas necessari de les construccions adjacents, amb classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, pel seu trasllat a l'abocador.

Les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que es tindrà en compte en la planificació, així com en l'assignació dels recursos necessaris.

Tots els treballs es plantejaran adoptant les mesures que es precisin per a garantir una condicions de seguretat adequades i deslligant i protegint els blocs contigus que es mantenen, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i amb pantalles i taulons de defensa. Es tancarà la zona d'actuació, separant-la dels vials i de la resta d'edificis del Cementiri.

Després de retirats totes les restes de la demolició de la part sobre rasant dels blocs i desenrunada la superfície, s'enderrocarà la part enterrada, la fonamentació, en un gruix de 50 cm, tret que Direcció d'Obra determini a la vista del material trobat, una altra profunditat i se sanejarà i anivellarà la zona.

Durant tota l'execució dels enderrocs serà d'aplicació l'"*Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció*" de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

D'acord amb aquesta Ordenança (annex 3) i tenint en compte el volum de material involucrat, el seu baix potencial de generació de pols i l'altura de les construccions, a les obres d'enderroc projectades se les pot assignar un nivell de risc d'emissions baix i pel seu emplaçament, un nivell de vulnerabilitat del medi mitjà.

Obres Complementàries

Com a obres complementàries el Projecte inclou la reconstrucció de 5 murs testers.

Les parets que limiten lateral o posteriorment els blocs contigus als que s'enderroquen, es protegiran i acabaran aixecant noves parets de tancament cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural armat, disposant peces decoratives sobresortint 5 cm del pla de façana per a donar textura als murs amb les mateixes característiques que els existents en altres actuacions del Cementiri, així com peces de coronació per a integrar-los amb les cobertes.

Les parets es fonamentaran sobre un sòcol de formigó armat de 50 x 60 cm, base per altura, prèviament excavat en el terreny sota el nivell màxim de demolició.

Assenyalar que com els blocs a enderrocar se situen tots ells pròxims o contigus a altres edificacions funeràries que es mantenen, Cementiris ha cregut oportú preveure que de manera puntual que s'hagi d'intervenir en la façana d'alguns d'aquests blocs que poguessin trobar-se degradats i per això s'ha inclòs aquesta possibilitat en Projecte.

Pavimentació

Finalitzats els treballs d'enderroc, s'escometrà la restitució de la superfície que ocupaven els blocs, amb anivellament previ, extensió i compactació de tot-ú per capes de 25 cm d'espessor màxim compactades al 98% PM i acabat, sobre làmina de polietilè, amb paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera o de recuperació i es restituiran les papereres i els bancs retirats a l'inici de les obres.

Actuacions addicionals

Com a actuacions complementàries als treballs a realitzar, es preveuen les ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos compresos en el Pla de Control de Qualitat, les ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat intervenir, així com l'aixecament topogràfic 3D de final de l'obra com document de constància.

Gestió de residus

Totes les runes procedents dels desmuntatges i dels enderrocs, així com els residus vegetals seran transvasats a un abocador autoritzat.

En aquest sentit, l'estimació del pes i el volum dels residus que es generaran durant el desenvolupament de les obres, a fi d'ajustar les mesures a preveure per a la seva minimització i tractament, es la que s'incorpora com apèndix a la Memòria Ambiental, en el "Estudi de Gestió de Residus" a desenvolupar pel Contractista en fase d'execució.

A la Memòria del Projecte es descriu detalladament l'abast de totes les actuacions dissenyades, quedant perfectament definides als Plànols que formen el document núm. 2 i les seves condicions d'execució en les especificacions contingudes en el document núm. 3 Plec de Condicions Tècniques del Projecte.

3.- CRITERIS AMBIENTALS I DE SOSTENIBILITAT

Els criteris mediambientals i de sostenibilitat tinguts en compte en la redacció del Projecte responen a les següents proposicions i instruccions exigibles i/o recomanables és aquesta matèria.

- Aplicació del Decret d'Alcaldia 399/2009 de 15 d'octubre de 2009 sobre "Ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona"

  Es considera d'aplicació encara que les obres es troben en el T.M. de Montcada i Reixac, ja que es tracta d'una inversió amb càrrec al pressupost municipal.

  Conseqüentment el Projecte inclou la presenta Memòria Ambiental i en fase d'execució d'obra, el Contractista redactarà un Pla d'ambientalització desenvolupant les seves propostes concretes mediambientals tenint en compte la "Guia per a l'ambientalització de l'execució d'obres" inclosa en l'esmentat Decret.

- Aplicació de criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental

  Solucions energètiques que permetin reduir la potència a instal·lar amb recursos passius i fonts d'energia renovable dirigits a aconseguir una balanç d'emissions zero.

  Gestió eficaç dels recursos hídrics contemplant des de la captació fins a l'evacuació tant de l'aigua potable con de les aigües residuals.

  Incorporació de sistemes i tecnologies dels equips i instal·lacions que afavoreixin l'ús eficient dels recursos.

  Construcció amb materials amb impacte ambiental el més baix possible i que no continguin metalls pesats o classificats com tòxics, cancerígens, mutàgens, perillosos per la capa d'ozó o tòxics pels organismes aquàtics.

  Sempre que sigui possible, els materials provindran de recursos renovables o elaborats amb matèria reciclada, procurant que almenys un 20% de tots els materials a incorporar compleixin aquestes característiques, facilitant en fase d'obra el certificat o ecoetiqueta corresponent.

  Foment de la renaturalització i biodiversitat dels espais i del verd urbà.

  Adopció de mesures de prevenció, reutilització i reaprofitament dels materials, així com de reciclatge i recollida dels residus basades en els principis d'economia circular.

- Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la Fusta

  Aquesta instrucció dona resposta a la Mesura del Govern de contractació pública responsable amb criteris socials i ambientals (2013) i al Decret d'Alcaldia sobre contractació pública responsable amb criteris socials i ambientals de 20 de novembre de 2013, que preveu la publicació d'instruccions tècniques per definir els criteris ambientals específics que cal aplicar en la compra i contractació dels grups de productes i serveis definits com a prioritaris, entre els quals es troba la fusta i altres productes derivats.

  La Instrucció estableix l'obligatorietat de que la fusta ha de provenir d'explotacions sostenibles amb certificat d'origen FSC o fusta tecnològica, la promoció d'un ús superior de la fusta com a material de construcció sostenible i renovable, la

recomanació d'emprar una diversitat més gran d'espècies de fusta autòctona, així com l'obligatorietat de disposar tant de garanties de gestió forestal sostenible com de garanties de legalitat en cas d'utilitzar fusta tropical.

- Criteris addicionals ambientals i de sostenibilitat

Respecte dels materials a incorporar, com apèndix núm. 2 a la present Memòria es relacionen de forma individualitzada els materials fonamentals que es precisen per l'execució de les obres projectades, indicant tant les seves característiques, com les quantitats que es preveu consumir. El Contractista adjudicatari completarà aquesta llista, assenyalant la procedència proposta per als diferents materials i les condicions de sostenibilitat que planteja i fent una proposta de reutilització o de subministrament de materials a partir de productes procedents de reciclatge.

Dels vehicles i de la maquinària que s'utilitzarà en obra, el Contractista lliurarà la fitxa tècnica de cada equip, incloent la data de la darrera revisió de manteniment. En aquest sentit i com apèndix núm. 3 s'inclou el resum dels equips previstos que intervindran amb indicació de les hores estimades de funcionament i en base a la qual el Contractista establirà en funció del seu propi parc de maquinària, les mesures necessàries per tal de garantir la menor afectació al medi ambient i la màxima reducció d'emissions de gasos i pols a l'atmosfera.

4.- VECTORS D'IMPACTE

Cada obra té unes dimensions i unes característiques particulars, que fan que les mesures mediambientals a considerar hagin d'adaptar-se a les seves condicions concretes. En el nostre cas, tractant-se d'una actuació d'enderroc amb un nivell de risc d'emissions baix i un nivell de vulnerabilitat del medi mitjà (segons l'Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció), els principals vectors ambientals d'impacte que es podran presentar serien els següents,

- ✓ **Població**, en els aspectes relatius a l'alteració de l'activitat preexistent i a les condicions de mobilitat i accessibilitat de vianants i vehicles als espais pròxims.
- ✓ **Residus**, comprenen la producció, segregació i gestió dels residus que generarà l'obra i l'embrutiment que pot ocasionar la seva execució.
- ✓ **Materials**, quant al seguiment dels consums i la seva procedència i sostenibilitat.
- ✓ **Atmosfera**, en relació a emissions de fums, gasos, pols, sorolls i vibracions, a la qualitat de l'aire i a l'impacte lumínic.
- ✓ **Sòl i subsòl**, quant a l'ocupació de terrenys i a la gestió dels moviments de terra plantejats.
- ✓ **Hidrologia**, en els aspectes d'afectació directa al drenatge superficial i a les aigües subterrànies.
- ✓ **Energia**, amb relació al control dels consums energètics.
- ✓ **Flora i fauna**, quant l'existència de comunitats vegetals o animals.
- ✓ **Paisatge**, sobre l'impacte visual de l'obra.

A continuació s'analitza l'efecte que pot tenir cadascun dels vectors indicats per al cas concret de l'obra que ens ocupa, proposant les mesures correctores a desenvolupar en fase d'execució per tal de reduir i controlar el seu impacte mediambiental.

Aquestes mesures seran més o menys intenses i passaran de preventives a correctives o d'exclusió, en funció del nivell d'impacte de l'activitat que el genera, segons la següent escala,

- ❖ Impacte "compatible", absència d'impacte o recuperació immediata després del cessament de l'activitat. No es precisen mesures correctores.
- ❖ Impacte "moderat", no se sobrepassa cap llindar crític però la recuperació requerirà un cert temps. Precisa del seguiment de l'activitat que genera l'impacte.
- ❖ Impacte "sever", els efectes de l'activitat arriben al llindar acceptable d'impacte i es precisen mesures correctores per a evitar danys irreversibles mediambientals.
- ❖ Impacte "crític", la magnitud de l'impacte és superior al llindar crític, generant danys irreversibles mediambientals no recuperables amb l'adopció de mesures correctores. L'activitat ha de detenir-se i quedar prohibida la seva execució.

En els plànols representatius de la implantació de l'obra que s'acompanyen dins de l'apèndix del "Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició", així com en els apartats que segueixen, es concreten els controls a preveure per a comprovar durant l'execució de l'obra el compliment de l'aquí recomanat.

4.1.- POBLACIÓ

L'afectació de l'obra a la Població, en els aspectes relatius a l'alteració de l'activitat preexistent i a les condicions de mobilitat i accessibilitat de vianants i vehicles als espais i construccions del voltant, serà en la pràctica nul·la i limitada a garantir les condicions d'accés al Cementiri. Tampoc es produiran danys al patrimoni cultural de la ciutat tal com es justifica en la Memòria del Projecte.

Propostes d'actuació

Com propostes d'actuació encaminades a minimitzar l'impacte mediambiental sobre la Població

per la construcció de l'obra projectada, a desenvolupar pel Contractista prèviament al seu inici s'inclouen, sense que la relació sigui limitativa, les següents,

- Senyalitzar les zones en obres disposant panells informatius i col·locant senyals d'advertència de sortida i entrada de vehicles. Habilitar una zona de càrrega-descàrrega específica per l'obra.

- Tancar perimetralment les zones de servei general de l'obra (casetes, serveis higiènics, emmagatzematges, tractament de residus, etc.), amb tancaments tipus Rivisa de 2,00 m d'alçada, fixats de forma permanent al terra i dotats de lones d'ordenació visual de 1,60 m.

- Conservar al voltant del tancament d'obra, a les zones transitables, d'un pas mínim per a les persones o els treballadors de 1,90 m sense desnivells ni altres barreres arquitectòniques, perfectament senyalitzat i il·luminat.

- Notificar a l'Ajuntament l'inici de l'obra i qualsevol canvi de circumstàncies, mitjançant comunicacions informatives.

- Mantenir en els carrers d'accés a la zona les condicions de tràfic rodat preexistents, disposant de la senyalització informativa i d'advertència necessària.

- Preveure zones diferenciades per a l'entrada a l'obra dels treballadors i dels subministraments i maquinària, convenientment senyalitzades.

- Disposar dels serveis generals d'obra, casetes, serveis higiènics, zones de càrrega i descàrrega, emmagatzematges, tractament de residus, etc., dins dels limitis de l'actuació.

- Establir la vigilància i control permanent dels accessos i de tota l'obra, amb el personal necessari, responsable al mateix temps del manteniment de les condicions de mobilitat i accessibilitat en la zona.

Per últim indicar que la construcció de l'obra es portarà a terme tenint en compte, en tot moment, les indicacions establertes en l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte.

4.2.- RESIDUS

Dins la política de minimització de l'impacte mediambiental de l'obra és fonamental establir el control i la gestió sostenible dels residus que es deriven de l'activitat de construcció projectada.

En el nostre cas concret, l'estimació del pes i el volum dels residus que es generaran durant l'execució de l'obra, a fi d'ajustar les mesures a preveure per a la seva minimització i tractament, es la que s'incorpora com apèndix al present document, el qual inclou l'"Estudi de Gestió de Residus" complet de l'obra a desenvolupar pel Contractista en fase d'execució.

Confirmar que en les obres projectades no es preveuen materials que puguin esdevenir contaminats més enllà de la retirada d'uns baixants de fibrociment, que es realitzarà aplicant el protocol d'actuació establert en el Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut. Respecte de les aigües residuals procedents dels serveis higiènics d'obra, seran tractats específicament.

Propostes d'actuació

Com propostes d'actuació encaminades a minimitzar l'impacte mediambiental dels Residus resultants de la realització de l'obra, a desenvolupar pel Contractista s'inclouen, sense que la relació sigui limitativa, les següents,

- Redactar abans de l'inici de l'obra, un Pla de Residus conforme al Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

- Proposar i aplicar en obra alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en la fase de construcció i d'explotació i les que afavoreixin el desmantellament ambientalment correcte de l'obra al final de la seva vida útil.

- Mantenir tant l'interior com els voltants de l'obra nets de restes de materials i de runes, controlant. que les rodes dels vehicles que entren i surtin no embrutin de terra ni de restes de formigó l'entorn de l'obra i protegint l'espai públic que es pugui veure afectat amb els mitjans que siguin necessaris (tanques, lones, proteccions, etc.) per tal d'impedir el seu deteriorament.

  En les operacions de descàrrega de materials, un operari controlarà el procés per tal d'evitar abocaments sobre el terra, netejant de forma immediata qualsevol vessament accidental.

- Prohibir tot tipus d'abocament a la xarxa pública que no compleixi amb les prescripcions establertes. Els líquids generats per l'activitat no aptes, seran eliminats mitjançant camions cisterna i gestionats per un gestor autoritzat.

- Redactar un pla de subministraments, revisant i optimitzant les quantitats de materials a incorporar per evitar excessos, donant prioritat a aquells proveïdors que envasin els seus productes amb sistemes d'embalatge tendents a minimitzar els residus. Programar els consums en funció de l'antiguitat dels productes, sense superar la seva caducitat. Preservar i conservar durant l'execució els materials que

siguin reutilitzables o reciclables. Escollir materials dels quals els fabricants se'n facin càrrec dels seus excessos.

- Instal·lar un punt verd, un punt de rentat dels vehicles d'obra (recinte impermeabilitzat) i un magatzem per als combustibles, disposant de contenidors selectius, de basses de decantació per als fluids i d'un emmagatzematge tancat per els residus perillosos.

  Distribuir dintre de l'obra, punts d'apilament temporal degudament senyalitzats, que seran retirats periòdicament a la zona destinada de recollida selectiva de residus.

  Mantenir els residus, mentre aquests es trobin en obra, en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

- Recollir, transportar i dipositar adequadament les runes i demés materials d'obra, prohibint abocar-los en indrets externs a les àrees habilitades per aquesta finalitat.

  Els residus classificats com inerts es carregaran i transportaran directament a abocador autoritzat. Els materials a transportat seran els no reutilitzables, bé per ser inadequats o perquè siguin excedentaris.

  Els residus plàstics, metàl·lics, cartrons i fustes, es prioritzarà la seva valorització, habilitant espais de recollida selectiva per a cada fracció en indrets de fàcil accés i separats de la resta de materials aplegats, degudament senyalitzats i identificats.

  Respecte dels residus especials com poden ser olis usats, lubricants, bateries, piles, restes de pintures, etc., s'emmagatzemaran aïllats de la resta de residus, en indrets estancs i tancats que evitin la generació de calor, explosions, ignicions, formació de substàncies tòxiques o qualsevol efecte que augmenti la perillositat o dificulti la seva gestió i sempre fora de les zones de trànsit, sobre superfícies impermeabilitzades o cubetes de retenció, protegides de la pluja i dels raigs del sol, lluny d'embornals o d'altres elements que els puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament o amb les aigües superficials i es retiraran per transportista i gestor autoritzat.

- Etiquetar de forma convenient cadascun dels contenidors que es van a usar en funció de les característiques dels residus que es dipositaran. Les etiquetes informaran sobre quins materials poden o no emmagatzemar-se en cada recipient. Les etiquetes seran de gran format, clares i compressibles i resistents a l'aigua.

- Portar un llibre de registre de tots els residus generats i exigir als proveïdors els certificats de gestió dels que ells produeixin. En aquest sentit es disposarà d'un llistat dels residus que es generen, identificats per codi segons el Catàleg Europeu de Residus vigent (codi LER).

- Proporcionar a Direcció d'Obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com els punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

Tots aquets extrems queden perfectament definits en l'Estudi de Gestió de Residus de l'obra incorporat com apèndix al present document.

4.3.- MATERIALS

Dins la política de minimització de l'impacte mediambiental de l'obra ha d'incloure's el control i la gestió sostenible dels materials que quedaran incorporats en la construcció.

En el nostre cas concret, els materials fonamentals que es precisen per l'execució de les obres projectades són els que es relacionen de forma individualitzada en document adjunt al present annex, en el qual s'indiquen no solament les seves característiques, sinó també les quantitats que es preveu consumir.

Propostes d'actuació

Com propostes per al subministrament dels materials a desenvolupar pel Contractista es plantegen les següents,

- Completar la llista de subministraments facilitada a l'apèndix, indicant la procedència proposta per als diferents materials i les condicions de sostenibilitat que es plantegen.

- Redactar, sobre la base d'aquesta llista, un pla de subministraments, revisant i optimitzant les quantitats de materials a incorporar per evitar excessos i donant prioritat a aquells proveïdors que envasin els seus productes amb sistemes d'embalatge tendents a minimitzar els residus.

- Planificar correctament les compres i gestionar els estocs per minimitzar el temps d'emmagatzematge i evitar així que els recursos es transformin en residus.

- Establir procediments de manipulació dels materials que asseguren que no s'alteren las seves característiques constituents.

- Utilitzar materials amb etiquetatge ecològic, ecoetiqueta o acreditació de qualitat (amb marca AENOR Medi ambient o Etiqueta Ecològica Europea EEE), sobre la base d'un millor comportament ambiental.

- Fer una proposta de reutilització de materials o de subministraments de materials incorporant productes procedents de reciclatge en base a la relació de subministraments facilitada a l'apèndix.

- Aprofitar els residus inerts procedents de l'activitat de construcció com a bases o subbases de plataformes o accessos provisionals.

- Consumir fustes, materials plàstics i pintures, procedents de reciclatge. Utilitzar acer de reciclatge per a les armadures del formigó i les estructures metàl·liques.

- Subministrar desencofrants ecològics (fabricats a partir d'olis vegetals), plàstics lliures de Cl, pintures minerals a l'aigua, canonades de polipropilè PP en lloc de PVC o de coure i conductors elèctrics lliures de halògens.

4.4.- ATMOSFERA

L'afectació de l'obra a l'Atmosfera, en els aspectes relatius a la contaminació per l'emissió de fums, gasos, pols, sorolls i vibracions, és un dels vectors que més influència mediambiental pot tenir l'execució d'una obra, per això les mesures encaminades a reduir el seu impacte que es prescriuen a continuació, hauran d'aplicar-se i respectar-se escrupolosament.

En principi, la possible generació de gasos no serà significativa, atenent a que les emissions de CO_2 seran controlades amb la utilització d'equips que disposin marcatge CE i les de substàncies tòxiques (CFC, COV) no seran importants en estar controlat el consum d'emulsions i betums. El mateix es pot dir respecte del risc d'emissió d'olors a l'atmosfera, que serà reduït.

En l'obra es tindrà especial cura a les condicions de manteniment i ús dels vehicles i maquinària per tal de reduir emissions de fums i gasos; es controlaran les operacions de manipulació de tot tipus de runes i materials pulverulents que són clau en la generació de pols.

Respecte de la generació de pols i de l'impacte acústic per vibracions i sorolls, les principals fonts d'emissió correspondran als enderrocs projectats, que encara que representin un nivell de risc d'emissions baix, precisaran l'adopció de les mesures de prevenció i reducció de la contaminació atmosfèrica que s'indiquen seguidament.

A l'inici de les obres es designarà una persona responsable com a **Vigilant Ambiental** en el control i seguiment de totes aquestes mesures.

Per últim, el respecte als horaris de treball pot contribuir positivament a la reducció de les molèsties per sorolls i vibracions.

En particular el Contractista tindrà en compte que no es podran fer treballs que generin pols o sorolls o que precisin l'ocupació de vies de circulació o d'estada, durant el temps que durin en el Cementiri els actes de sepultura que es realitzin en espais confrontants als de l'obra.

Propostes d'actuació

Com propostes d'actuació encaminades a minimitzar l'impacte mediambiental sobre l'Atmosfera per la materialització de les obres projectades, a desenvolupar pel Contractista en funció dels seus propis procediments d'execució s'inclouen, sense que la relació sigui limitativa, les següents,

- Establir l'horari de treball a l'obra de dilluns a divendres entre les 8 i les 20 hores. Fora d'aquests dies i horaris, únicament estaran permeses les activitats que tinguin autorització específica per part de l'Ajuntament.

- Realitzar previ a l'inici de l'obra, un estudi de sorolls i vibracions en els punts de sensibilitat acústica. L'impacte acústic dependrà de les característiques del focus emissor, de la distància dels possibles receptors i de la seva sensibilitat.

  Qualsevol actuació que superi els llindars màxims permesos en matèria acústica es regirà pel "Procediment per l'autorització d'actuacions d'obres sorolloses i/o fora d'horari", que tingui aprovat l'Ajuntament i el seu permís serà sol·licitat al Departament corresponent.

- En les zones urbanes, materialitzar una escomesa provisional elèctrica abans de l'inici pròpiament de l'obra, suprimint d'aquesta manera els generadors elèctrics. En el cas que es requereixi utilitzar grups, aquets tindran un nivell de potència sonora de com a màxim 95 dB PWL (87 dB de pressió acústica a 1 m) i no presentaran components tonals en l'espectre de soroll.

- Planificar la incorporació de la maquinària i dels equips a l'obra, per optimitzar el seu ús i els seus consums, establint un pla concret d'itineraris. Totes les màquines portaran certificat d'homologació o de conformitat CE i el seu nivell d'emissió sonora i de fums respondrà a les comprovacions de l'ITV.

  S'adjunta relació dels equips previstos per l'execució de l'obra amb indicació de les hores estimades de funcionament, en base a la qual el Contractista establirà en funció del seu propi parc de maquinària, les mesures necessàries per a minvar l'afectació per emissió de gasos provocats per la construcció.

- Equipar els motors de combustió amb silenciadors de gasos i sistemes esmorteïdors de sorolls i vibracions. Els martells pneumàtics disposaran d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió de l'aire. Els compressors i la resta

de maquinària sorollosa funcionaran amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats per amortir els sorolls. Els motors únicament estaran en funcionament el temps estrictament necessari per a desenvolupar l'activitat, parant-los quan aquests hagin d'estar aturats més de 3 minuts.

- Preparar una plataforma d'accés a l'obra pavimentada, establir un pla d'ubicació dels acopis temporals i d'una zona destinada al parc de maquinària.

- Escombrar i/o aspirar i/o fer ruixats amb aigua amb la periodicitat necessària, per minimitzar la formació de núvols de pols als accessos a l'obra. Disposar d'una màquina d'escombrar amb aspirador de pols incorporat.

- Evitar la generació de pols mitjançant regs o altres sistemes directes. Les caixes dels camions que transportin materials que puguin generar pols es cobriran amb lones en tots els recorreguts (interns i externs a l'obra). Es cobriran també amb lones les superfícies dels aplecs provisionals.

- Restringir l'apilament de materials pulverulents i si són imprescindibles, localitzar els emmagatzematges en zones protegides, instal·lant sistemes físics per evitar la dispersió de partícules o tapant-los amb lones i mantenint-los humits.

- Disposar dispositius de separació als conductes pels quals circulin fluids líquids o gasosos en forma forçada, connectats directament amb màquines que tinguin òrgans en moviment, per a evitar la transmissió de vibracions.

- Incorporar captadors de pols i humidificadors en els equips de perforació i disposar de màquines de via humida al tall dels paviments.

  Substituir les pistoles convencionals d'alta pressió per pistoles HVLP, de polvorització a alt volum i baixa pressió.

- Dotar els espais de treball de la il·luminació i ventilació necessària d'acord amb els criteris establerts en l'Estudi de Seguretat i Salut. Prohibir qualsevol activitat interior que representi una font d'emissió de fums o de pols. En la mesura del possible, utilitzar la instal·lació d'il·luminació existent, com provisional en fase d'execució.

- Establir un pla de registre d'emissions i vibracions, redactant mensualment informes mediambientals de control, incorporant a aquests els estudis de l'àmbit de l'obra i del seu entorn i les auditories de seguiment.

- Formar al personal de l'obra perquè es comuniquen sense cridar, restringint l'ús d'equips de música.

Les propostes d'actuació indicades es complementaran amb les mesures de prevenció (art. 13) i amb les mesures generals de reducció en el transport, en la càrrega i descàrrega del material, en l'elecció dels vehicles i maquinària d'obra i en l'assignació dels itineraris de circulació i dels punt de neteja (art. 14 a 24) de l'Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció de l'AMB.

4.5.- SÒL I SUBSÒL

L'afectació de l'obra al Subsòl, en els aspectes relatius a l'ocupació de terrenys i a la gestió de moviments de terra, es considera que serà en la pràctica insignificant, donada les característiques pròpies de l'obra projectada en l'àmbit d'una superfície urbanitzada.

Propostes d'actuació

Com propostes d'actuació encaminades a minimitzar l'impacte mediambiental sobre el Sòl i el Subsòl per l'execució de les obres projectades, a desenvolupar pel Contractista s'inclouen en principi, les següents,

- Preparar, en base a la documentació aportada en l'apèndix núm. 1, un plànol identificatiu de la implantació, dibuixant la ubicació de les diferents zones previstes per als serveis d'obra, accessos, casetes, magatzems i punts de gestió de residus.

- Abalisar el límit real d'afectació i tancament de la zona d'ocupació estricta de l'obra, així com dels diferents accessos a utilitzar durant l'execució, per a evitar una major ocupació de sòl i preservar l'arbrat i els equipaments urbans pròxims.

- Disposar de zones d'emmagatzematge aïllades del sòl, sobre zones pavimentades o contenidors adequats, que assegurin l'absència de contaminació. Gestionar, controlar i mantenir els acopis intermedis, marcant sobre el terreny l'espai a ocupar, així com les superfícies destinades a actuacions temporals i els accessos, per evitar afectacions innecessàries.

- Revisar que la maquinària que treballa a l'obra no tingui fuites d'oli i en cas contrari obligar a parar-la fins a la seva reparació. Tots els vehicles i màquines que s'utilitzin estaran al corrent de les inspeccions tècniques que els pertoquin.

  Dotar al servei de subministrament de combustible a l'obra de sistemes que eviten els abocaments, protegint el sòl cobrint-lo convenientment i establint un protocol d'actuació en cas de vessaments accidentals.

- Habilitar un espai per a apilar una certa quantitat de material absorbent, sepiolita o sorra, per tal de poder actuar amb rapidesa davant d'un vessament accidental i així evitar possibles afeccions a les aigües i al sòl.

- Mantenir en tot moment les condicions d'ordre i neteja de la zona d'obra, apartant les runes i els materials inservibles i conservant la superfície en bon estat.

- Retirar al final de l'obra les instal·lacions, elements i demès materials auxiliars, restaurant les àrees ocupades per les operacions temporals i condicionant i restituint els accessos provisionals i els trams que hagin quedat fora d'ús.

4.6.- HIDROLOGIA

L'afectació de l'obra a la Hidrologia, en els aspectes relatius a modificacions del drenatge superficial o de les aigües subterrànies, es considera que serà mínima, donades les característiques de l'obra projectada, si bé haurà de controlar-se especialment el possible abocament de materials i deixalles a l'exterior.

Propostes d'actuació

Respecte d'aquest vector d'impacte, el Contractista haurà de preveure els següents temes,

- Executar drenatges i pendents adequades amb rases perimetrals per a preservar i delimitar les zones d'implantació d'obra i evitar la contaminació del sòl.

- Construir i conservar els desguassos provisionals que es precisin per a garantir les condicions de drenatge superficial en tota la superfície d'actuació i, d'existir, la seva connexió a la xarxa de clavegueram.

- Habilitar un espai de neteja de la maquinària i d'abocament controlat situat lluny d'embornals i altres elements que lo puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament o amb les aigües superficials.

- Impermeabilitzar les àrees destinades al parc de maquinària. Disposar els acopis de materials garantint que no pot existir arrossegaments al medi hídric.

- Evitar la reposició d'olis i combustibles a l'obra i sempre que sigui inevitable, fer-ho lluny de la xarxa de drenatge i de clavegueram i protegint el sòl amb elements impermeabilitzants que permetin retenir les possibles pèrdues.

- Controlar que els abocaments d'efluents es gestionin complint els valors establerts per la legislació vigent.

- En el cas d'utilitzar processos que generin llots, beurades o resines, disposar a l'obra d'una instal·lació que permeti el seu tractament físic o químic, eliminant els residus finals amb camió cisterna a través d'un centre gestor autoritzat.

4.7.- ENERGIA

Tota obra de construcció implica un consum energètic i d'aigua. El seu control i disminució serà un objectiu prioritari a complir, atenent a la seva importància des del punt de vista ambiental, econòmic i de rendibilitat d'obra.

Per a l'execució de l'obra es preveu una potència elèctrica de 20 kVA, suficient per als equips de soldadura, cort i fratassat i per a la il·luminació de l'àmbit d'actuació i una instal·lació d'aigua per a la caseta de serveis higiènics i per als treballs de neteja de vehicles (amb una capacitat de subministrament puntual de 0,5 l/s).

En les zones que es precisi, haurà de recórrer-se a la utilització de grups electrògens i de dipòsits d'aigua per a cobrir aquestes necessitats.

Propostes d'actuació

Respecte d'aquest vector, el Contractista haurà de preveure els següents conceptes,

- En les zones urbanes, materialitzar les escomeses provisionals, tant d'energia elèctrica com d'aigua, abans de l'inici pròpiament de l'obra, suprimint d'aquesta manera la utilització de grups electrògens i la seva contaminació.

- Avaluar i vigilar els consums d'aigua i d'energia elèctrica, per a identificar desviacions i fixar objectius d'estalvi.

- Controlar l'energia reactiva i disposar de detectors de presencia i de temporitzadors per la llum. Utilitzar llums amb cèl·lules d'energia de baix consum.

- Racionalitzar l'ús de l'aigua a l'obra, disposant temporitzadors als punts de consum i utilitzant fluxòmetres en lloc d'aixetes.

- Establir un pla de recorreguts de la maquinària en l'interior de l'obra i planificar els temps d'ús dels equips parant-los en períodes d'espera.

- Adequar la potencia dels equips als treballs a realitzar, disposant de maquinària amb catalitzadors de tres vies i disminuint el consum de combustibles fòssils.

- Emprar equips elèctrics amb motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència o bé motors d'alta eficiència que redueixen el consum energètic.

4.8.- FLORA I FAUNA

Tractant-se d'una actuació desenvolupada en una zona consolidada, l'afectació de l'obra a la

Flora i Fauna serà molt reduïda al no trobar-se cap comunitat vegetal o animal protegida l'hàbitat de la qual pugui veure's amenaçat, donant-se amb això compliment al Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la llei de protecció dels animals i a la llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat.

Propostes d'actuació

Dintre de l'àmbit d'actuació es preveu l'afecció a alguns arbres que hauran de ser retirats abans de l'inici de l'obra i que el Contractista haurà de preveure en el seu Pla d'Ambientalització. A més es tindran en compte les següents consideracions,

- En el cas que l'obra es dugui a terme en un entorn en el que es pugui afectar comunitats vegetals o animals, entre d'altres aspectes haurà de realitzar-se abans d'iniciar qualsevol treball un inventari i enumeració de les comunitats vegetals i animals protegides i no protegides que puguin afectar-se.

- Si estigués previst el trasplantament o la retirada d'arbres per a l'execució de l'obra, es coordinarà prèviament l'operació amb els Serveis Tècnics del Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola, seguint en tot moment, el protocol de retirada establert. Únicament es podran realitzar trasplantaments d'arbres durant el període indicat per cada una de les espècies a trasplantar.

- Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, arbustos i espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un metre de zona no ocupada. Els troncs dels arbres estaran protegits, si s'escau, per taulons de fusta de dos metres d'alçària i lligats exteriorment. En cas de tractar-se de protegir agrupacions d'arbres, s'aïllaran en conjunt de l'àmbit d'obra mitjançant tanques tipus "Rivisa".

- Es tindrà especial cura amb els emmagatzematges de materials, amb les operacions amb maquinària i amb l'obertura de rases pròximes a zones amb arbres o enjardinades, realitzant en el cas d'afectacions accidentals, la seva reposició en el moment òptim per al creixement cada espècie i restituint el sòl amb les característiques i estructura requerides per cada tipus d'element vegetal.

- S'evitarà obrir rases a menys d'un metre de l'escocell dels arbres. En cas que no sigui possible, les rases s'obriran manualment i, en cas d'haver de tallar arrels, serà necessària la supervisió dels Serveis Tècnics del Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola

- El Contractista vetllarà per què els escocells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. Es regaran periòdicament, sempre que això no es pugui fer de manera habitual.

- Els escocells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants es taparan de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- En la fauna es considerarà i respectarà l'estació reproductora de les especies existents, planificant un calendari d'obres que eviti coincidir amb aquests períodes.

4.9.- PAISATGE

El Projecte preveu el tractament d'alguns talussos situats en el trasdós dels blocs de nínxols amb el seu reperfilat i puntualment amb la projecció de formigó, però en la pràctica el seu impacte visual serà limitat i l'afectació de l'obra al Paisatge, inapreciable.

L'únic impacte visual es produirà en fase d'obra, derivat de la visibilitat de les tanques a disposar, els aplecs de materials i la pròpia utilització de maquinària. El tancament dels serveis d'obra es resoldrà amb elements tipus Rivisa de 2,00 m d'alçada fixats de forma permanent al terra i de precisar-se, dotats de lones d'ordenació visual de 1,60 m, els aplecs de materials es faran de forma ordenada en llocs prèviament determinats i els moviments de maquinària s'ajustaran a un pla preconcebut.

Propostes d'actuació

En fase d'execució d'obra, el Contractista haurà de tenir en compte els següents punts,

- Controlar que les zones d'emmagatzematge i les activitats auxiliars no creïn impacte visual ni afectin la població, tant interna com externament al recinte d'obra.

- Vetllar pel correcte estat de conservació i neteja dels serveis generals d'obra, casetes, serveis higiènics, zones de càrrega i descàrrega i tractament de residus.

- Cuidar que els treballs de tractament dels talussos i de projecció de formigó no afecten més enllà dels límits establerts.

5.- FORMACIÓ DEL PERSONAL

Resulta fonamental que els treballadors, que en definitiva són els responsables finals de l'execució de l'obra, coneguin, entenguin i participin activament en la consecució de la sostenibilitat del Projecte. Per això, el Contractista preveurà la formació dels operaris en els procediments de treball i en el coneixement dels residus per a reduir-los i minimitzar-los en origen, directament en el propi tall.

En concret es promourà i fomentarà la implantació d'un protocol de bones pràctiques mediambientals, incloent els aspectes d'ordre i neteja dels àrees de treball, d'estalvi energètic, de formació per conscienciar i evitar al màxim l'ús indegut dels materials i equips i de correcta

gestió dels magatzems i acopis, determinant també les actuacions prohibides, abocament d'olis usats, dissolvents, restes d'enderrocs, escombraries, etc. i promovent una instrucció específica dels treballadors per reduir l'afectació ambiental i garantir el compliment de les mesures adoptades.

És important que els treballadors i els responsables d'obra tinguin els coneixements apropiats sobre la gestió dels residus, incidint en la importància de la segregació en origen com a base per complir els objectius de gestió i, al mateix temps, per aconseguir una rendibilitat adequada.

S'aprofitaran les reunions de Seguretat i Salut per informar al personal de quina manera s'ha de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposen en el present annex. Aquestes reunions es faran per cada subcontracta que entri a l'obra i portant un seguiment amb llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

A l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte, es preveuen ja les reunions i xerrades mínimes que es considera necessari realitzar per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb l'execució de l'obra i recollits en el present document.

6.- SEGUIMENT AMBIENTAL

A l'inici de les obres es designarà una persona responsable com a **Vigilant Ambiental** en el control i seguiment de totes les mesures mediambientals establertes i es redactarà un Programa de Vigilància Ambiental. Aquest programa tindrà per objectiu realitzar un control directe de les accions del Projecte, que en fase d'obra puguin malmetre algun factor ambiental, així com millorar les mesures a preveure respecte dels diferents vectors d'impacte.

De la mateixa forma es desenvoluparà un Pla d'Emergències Mediambientals, amb la missió d'assegurar una ràpida resposta davant d'una situació sobrevinguda durant l'execució, incendi, explosió, inundació, abocaments accidentals, etc.

Es faran Auditories Ambientals per a comprovar el correcte funcionament i compliment del sistema de gestió mediambiental, verificar el seu grau d'implantació, controlar els estàndards de qualitat dels materials i medis utilitzats, detectar impactes no identificats, establir accions correctives i en definitiva, facilitar les labors de vigilància ambiental.

Aquesta Auditories es fonamentaran en assajos específics de seguiment i control, sonometries, emissions de pols i partícules, nivells de vibració, sols contaminats, anàlisis d'aigües d'abocament, vessaments accidentals, bombeig de detritus i la seva retirada en camió cisterna, eliminació de residus, seguiment dels centres gestors autoritzats, etc.

Quan una inspecció resulti no acceptable, es registrarà una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu; en aquest últim cas, apareixerà una acció correctora per deixar constància escrita de la solució proposada per al problema concret.

7.- LEGISLACIÓ DE REFERÈNCIA

Com a supletòries i complementaries de les disposicions específiques en aquesta matèria contingudes al document núm. 3 Plec de Condicions del Projecte, es tindrà en compte la següent legislació de referència.

General

- ✓ Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91 "Promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques" (DOGC 25/11/91), aprovat per Decret 135/95 de 24 de març de 1995.
- ✓ Real Decreto 505/07 de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- ✓ Ordenança General del Medi Ambient Urbà de l'Ajuntament de Barcelona de maig de 2011.
- ✓ Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció de 2018 de l'AMB (Àrea Metropolitana de Barcelona).
- ✓ Normativa específica inclosa a l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte.

Població

- ✓ Ordenança sobre supressió de barreres arquitectòniques a la via pública, de 27 de març '79.

Residus

- ✓ Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis.
- ✓ Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- ✓ Catàleg Europeu de Residus (CER), aprovat per Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig, modificada per Decisions de la Comissió, Decisió 2001-118, de 16 de gener, Decisió 2001-119, de 22 de gener i Decisió del Consell Decisió 573-2001, de 23 de juliol.
- ✓ Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- ✓ Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la Llista Europea de Residus.

- ✓ Llei 15/2003, de 13 de juny, modificant la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus de la Generalitat de Catalunya.
- ✓ Reial Decret 396/2006 de 31 de març que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- ✓ Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- ✓ Decret Regulador dels Residus de la Construcció en Catalunya, aprovat per Decret 89/2010 de 29 de juny de 2010.

Atmosfera

- ✓ Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- ✓ Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- ✓ Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

Materials

- ✓ Instrucció del formigó estructural (EHE).
- ✓ Mesura de Govern de política responsable de compra de fusta (desembre de 2003) i Decret d'Alcaldia per a la compra responsable de fusta (juliol 2004).

Sòl i Subsòl

- ✓ Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en domini públic municipal BOP 22 maig 1991.

Hidrologia

- ✓ Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals, desenvolupant la Llei 29/1985 i la Llei 22/1988.
- ✓ Real Decret 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües.
- ✓ Real Decret 606/2003, de 23 de maig, de modificació del RD 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic.

Flora i Fauna

- ✓ Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.
- ✓ Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

Paisatge

- ✓ Decret 78/2002 de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.
- ✓ Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental de projectes.

8.- CONCLUSIÓ

Amb les propostes d'actuació comentades relatives a la minimització de l'impacte ambiental dels principals vectors identificats en el Projecte de "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès**", es considera haver establert suficientment les bases necessàries sobre les quals el Contractista haurà de instrumentalitzar les seves propostes concretes mediambientals, pel que s'estima haver complert l'objectiu i en conseqüència es presenta a la superioritat, sotmetent-lo a la seva aprovació.

Barcelona, octubre de 2024

L'AUTOR DE LA MEMÒRIA

Carlos Ruiz-Soria
Enginyer Civil

APÈNDIX NÚM. 1
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

APÈNDIX - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ÍNDEX

Document núm. 1.- MEMÒRIA

1.- INTRODUCCIÓ
2.- OBJECTIU
3.- DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI
4.- DADES GENERALS
5.- MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
6.- ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS
7.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
8.- MARC LEGISLATIU
9.- PLÀNOLS
10.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
11.- PRESSUPOST
12.- DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI

Document núm. 2.- PLÀNOLS

Document núm. 3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES
2.- OBJECTE
3.- DEFINICIONS I COMPETÈNCIES
4.- REQUISITS LEGALS
5.- CONDICIONS ECONÒMIQUES
6.- CONDICIONS PARTICULARS D'EXECUCIÓ

Document núm. 4.- PRESSUPOST

- . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . -

Document núm. 1.- MEMÒRIA

1.- INTRODUCCIÓ

El present apèndix es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de 1 de febrer i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició en les obres definides en el Projecte **Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès**".

2.- OBJECTIU

El Promotor, en aquest cas l'empresa Cementiris de Barcelona SA, serà el productor de residus i per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3.- DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI

Segons la normativa legal vigent, art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, sobre ''Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició'', l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte de l'obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenir com a mínim els documents següents,

Memòria. Descriptiva de la identificació dels residus que es preveu que generi l'obra amb l'avaluació i codificació d'acord amb la llista europea de residus, les mesures per a la prevenció de residus i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats.

Plec. Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Condicions del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Plànols. Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones de trànsit i d'aplec.

Pressupost. Definició de totes les unitats i elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats amb la quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4.- DADES GENERALS

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

- **Residu de construcció i d'enderroc,** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (Contractista) es desprendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial,** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III de la Llei 22/2011 i els que puguin aprovar-se de conformitat amb el que estableix la normativa europea o els convenis internacionals, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert**, residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial,** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (Promotor)

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

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (Contractista)

- Persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de Gestor de residus. Tindrà la consideració de Posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el Contractista, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en el seu art. 2, llevat de les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra, sempre que pugui acreditar-se el seu destí de reutilització (art. 3a).

Als residus que es generin en obres de construcció o demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació el R.D. 105/2008 en els aspectes no contemplats en aquella legislació.

Obligacions del Productor de residus

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document núm. 3 Plec de Condicions Tècniques* del present Estudi de Gestió de Residus.

Obligacions del Posseïdor de residus

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan recollides en el *Document núm. 3 Plec de Condicions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

5.- MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant l'obra, s'indiquen en la següent taula,

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ EN FASE DE PROJECTE	S / N
S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	Sí
Els sistemes constructius són processos industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	Sí
S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i per tant, la quantitat de material a emprar.	Sí
S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	Sí
S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l'obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra fa que perdin la consideració de residus. Cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Condicions Tècniques.	Sí
S'ha previst, si és el cas, el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	---
S'ha modulat el Projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	Sí
S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat, considerant en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat o bé preveient fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil Algunes de les solucions possibles són, - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic separables. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.	Sí
Des d'un punt de vista de la disminució de producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin components reciclats (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	Sí
S'han planificat les obres complementàries (aplecs de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	Sí
S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.	---
S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres.	Sí

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ EN FASE DE PROJECTE	S / N
S'ha estudiat la qualitat i composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	Sí
S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	Sí
S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar per reduir el seu impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC, etc.).	Sí
S'han definit els tipus de contenidors en funció del residu que poden admetre.	Sí
S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació dels residus segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.).	Sí
En els parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provinguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.	---
(Altres bones pràctiques)	Sí

En particular, les obres s'han programat deslligant les activitats generadores de residus, de manera que la classificació i selecció s'efectuï directament in situ, sense precisar-se cap actuació posterior, per exemple baixants, cobertes i impermeabilitzacions es retiren abans de l'enderroc dels blocs.

6.- ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

Classificació LER i estimació dels residus

L'estimació i tipologia de residus que es preveu generar durant l'execució s'ha determinat mitjançant l'anàlisi detallat de les diferents unitats en que es troba dividida l'obra. La seva relació, segons la separació que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent, en la que s'han respectat les fraccions mínimes exigides (la previsió de residus de fusta, paper o plàstic es insignificant).

Material	Codi LER	Total de l'obra	
		Pes (t)	m^3
Terra procedents d'excavació que no contenen substàncies perilloses	170504	280,26	186,84
Residus barrejats inerts o mescles de formigó, maons i materials ceràmics	170107 170904	3.590,47	2.761,90
Vidres	170202	9,80	3,92
Làmines bituminoses	170302	47,61	34,01
Metalls barrejats	170407	123,09	15,68
Residus vegetals no perillosos	200201	39,69	44,10
Residus barrejats especials	170903	0,59	0,98
Residus que contenen amiant	170605	9,01	15,02

Inventari de residus especials

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de rehabilitació o de reforma, s'inclou en la següent pàgina un inventari d'aquest tipus de residus.

Inventari de residus especials per a les activitats de nova construcció

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (inclou la part d'obra nova de reparacions o reformes)	codi LER	Sí / No
Residus d'envasos; absorbents, draps de neteja; materials de filtració i roba de protecció		
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101	No
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101	Sí
Residus de la FFDU i del decapatge o de l'eliminació de pintura i de vernís		
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117	No
- Residus de decapants o desenvernissants	080121	No
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111	Sí
Residus fabricació, formulació, distribució i utilització (FFDU) de productes químics orgànics		
- Dissolvents	070103 070403 070404	Sí
Residus de la FFDU d'adhesius i de segellants (incloent productes d'impermeabilització)		
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409	Sí
Residus de la FFDU de plàstics, de catxú sintètic i de fibres artificials		
- Residus que contenen silicones perilloses	070216	No
Altres residus de construcció i de demolició		
- Restes de desencofrants	170903	Sí
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903	Sí
Residus recollits de manera selectiva		
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121	Sí

Inventari de residus especials per a les activitats d'enderroc

Anàlogament es llisten els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	codi LER	Detectat?	Quantitat		
			t	m^3	u
Terres contaminades					
- Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (contaminades)	170503	No			
Amiant					
- Qualsevol element i material que contingui fibrociment amb amiant	170605	Si			
Residus d'equips elèctrics i electrònics					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC	160211	No			
Residus recollits de manera selectiva					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121	No			
Altres residus de construcció i de demolició					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204	No			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)	(codi LER segons tipus de residu)	No			
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) amb substàncies perilloses	170903	Si			

7.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

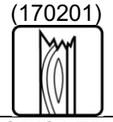
La gestió dins i fora de l'obra es farà d'acord a,

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

Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra,

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
Separació segons tipologia de residu	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008) ☒ Formigó, 80 t ☒ Maons, teules, ceràmics, 40 t ☐ Metall, 2 t ☒ Fusta, 1 t ☐ Vidre, 1 t ☒ Plàstic, 0,5 t ☐ Paper i cartró, 0,5 t
Especials	☒ Zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents, - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials se situarà en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de localitzar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
Inerts	☒ Contenidor per a inerts barrejats ☒ Contenidor per a inerts formigó ☒ Contenidor per a inerts ceràmica ☒ Contenidor per a d'altres inerts ☒ Contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador
No Especials	☐ Contenidor per a metall ☒ Contenidor per a fusta ☐ Contenidor per a plàstic ☐ Contenidor per a paper i cartró ☒ Contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats ☐ Contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ Contenidor amb inerts i No Especials barrejats Nota: Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
Reciclatge de residus petris inerts en l'obra	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg, m^3 Quantitat d'àrid matxucat resultant, (l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg, m^3
Senyalització dels contenidors	Els contenidors se senyalitzaran en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No Especials Mesclats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, cal un cartell específic per a cada tipus de residu, Fusta (170201)  Ferralla (170407)  Paper i cartró (150101)  Plàstic (170203)  Cables elèctrics (170411) 
Especials 	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials; no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los es tindran en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests residus i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat, T: Tòxic T^+: Molt Tòxic  C: Corrosiu  F: Fàcilment Inflamable F^+: Extremadament Inflamable  E: Explosiu  N: Perillós per al medi ambient  O: Comburent  X_n: Nociu. X_i: Irritant. 

Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA				
Destí dels residus per tipologies	**Quantitat estimada**		**Gestor (*)**	
	Tones	**m³**	**Codi**	**Nom**
Inerts				
☐ Reciclatge				
☐ Planta compostatge	39,69	44,10	E-1346.12	Planta Adoba de Sant Cugat del Vallès
☐ Planta de selecció				
☒ Dipòsit	3.590,47	2.761,90	E-840.03	Gestora de Runes de la Construcció SA
Residus No Especials				
Reciclatge				
☒ Reciclatge de metall	123,09	15,68	E-790.02	Centre de Triatge de Barcelona, SA
☐ Reciclatge de fusta				
☒ Reciclatge de vidre	9,80	3,92	E-790.02	
☐ Reciclatge paper-cartó				
☒ Reciclatge altres	47,61	34,01	E-790.02	
☐ Planta de transferència				
☒ Dipòsit	280,26	186,84	E-840.03	Gestora de Runes de la Construcció SA
Residus Especials				
☒ Instal·lació de gestió de Residus Especials	0,59	0,98	E-806.03	S.A. Gelabert, Servicios y Mantenimientos
☒ Dipòsit controlat de Residus Especials (amiant)	9,01	15,02	E-01.89	Atlas Gestión Mediambiental, SA

(*) Altres gestors pròxims a l'obra serien, Centre de Triatge de Barcelona (codi E-790.02), Planta de Triatge de L'Hospitalet de Llobregat (codi E-806.03), Cespa, Gestión de Residus SA (codi E-174.96) i Dipòsit controlat del Papiol (codi E-921.06). En qualsevol cas, el Contractista proposarà en el Pla de Gestió de Residus a redactar i aprovar abans de l'inici de les obres, els centres gestors autoritzats que consideri més adequats a la seva pròpia organització.

8.- MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu i sense caràcter limitatiu, en el *Document núm. 3 Plec de Condicions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació dels requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus a desenvolupar i redactar pel Contractista.

9.- PLÀNOLS

En el *Document núm. 2 Plànols* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol d'implantació on s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, classificació, emmagatzematge, manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i de demolició dins de l'obra.

Aquest plànol podrà ser modificat posteriorment en la fase d'execució amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques reals de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb Direcció d'Obra.

10.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document núm. 3 Plec de Condicions Tècniques* del present Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus, com document complementari al Plec de Condicions Tècniques del Projecte.

11.- PRESSUPOST

El pressupost en execució material de gestió dels residus de construcció i d'enderrocs que es preveu es generaran en l'obra ascendeix a la quantitat de 156.048,50 € (CENT CINQUANTA-SIS MIL QUARANTA-VUIT euros amb CINQUANTA cèntims).

En el Document núm. 4 Pressupost del present Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els amidaments i els imports previstos per a la gestió d'aquests residus. El pressupost resultant passa també a formar part, com capítol independent, del pressupost del Projecte, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008.

12.- DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI

El present Estudi està format pels següents documents.

Document núm. 1.- Memòria

Document núm. 2.- Plànols

Document núm. 3.- Plec de Condicions Tècniques

Document núm. 4.- Pressupost

Barcelona, octubre de 2024

L'AUTOR DE L'ESTUDI

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Document núm. 2.- PLÀNOLS

Com document núm. 2 “Plànols” de l’Estudi de Gestió de Residus del Projecte “**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès**”, s'inclouen per àmbits d’obra els plànols de planta on s’especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l’emmagatzematge, la manipulació i d’altres operacions de gestió de residus de la construcció i dels enderrocs dins de l’obra.

Aquests plànols d’implantació podran ser modificat posteriorment en fase d’execució amb l’objecte de poder adaptar-se millor a les característiques reals de l’obra, sempre amb l’autorització prèvia de Direcció d’Obra.

Barcelona, octubre de 2024

L’AUTOR DE L’ESTUDI

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

CEMENTIRI DE COLLSEROLA

LÍMIT TERMES MUNICIPALS

CARRETERA DEL CEMENTIRI DE COLLSEROLA

T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

T.M. MONTCADA I REIXAC

Agrupació 3
Blocs 80 i 85
Zona I

Agrupació 3
Blocs 55 i 61
Zona I

Agrupació 2
Blocs 19 i 20
Zona II

Agrupació 16
Blocs 162a i 163b
Zona III

Agrupació 16
Bloc 176b i 177a
Zona III

Agrupació 16
Blocs 174a,174b,175a,175b
178a,178b,179a i 179b
Zona III

Agrupació 15
Blocs 140b i 146a
Zona III

CEMENTIRI
DE COLLSEROLA

BOSC DE LA QÜESTIÓ

BOSC DE LA QÜESTIÓ

AVENTOSA

SERRA DE LA AVENTOSA

FONT DEL FERRO

TORRE BELTRAN

COLL DE FEIXA

N

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Memòria Ambiental (E. G. R.)
Implantació - Definició de Zones

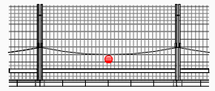
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/3.500	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD: 01 Memoria ambiental - Implantacio.dwg		1 DE 4

N

SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ DE L'OBRA

TANCA D'OBRA

TANCA D'OBRA TIPUS RIVISA
AMB LONA D'OCULTACIÓ



ALÇAT

PLANTA

SENYALITZACIONS

PRECAUCIÓ MÀQUINES
EN MOVIMENT

TP - 18

PUNT VERD

ZONA D'ACOPIS

3.00

85

80

ACCÉS
OBRA

PUNT NETEJA
VEHICLES

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES
LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA
PERSONA ALIENA A L'OBRA

PUNT VERD

ZONA D'ACOPIS

CABINA SANITÀRIA

3.00

61

55

UNITAT MÒBIL DE DESCONTAMINACIÓ (*)

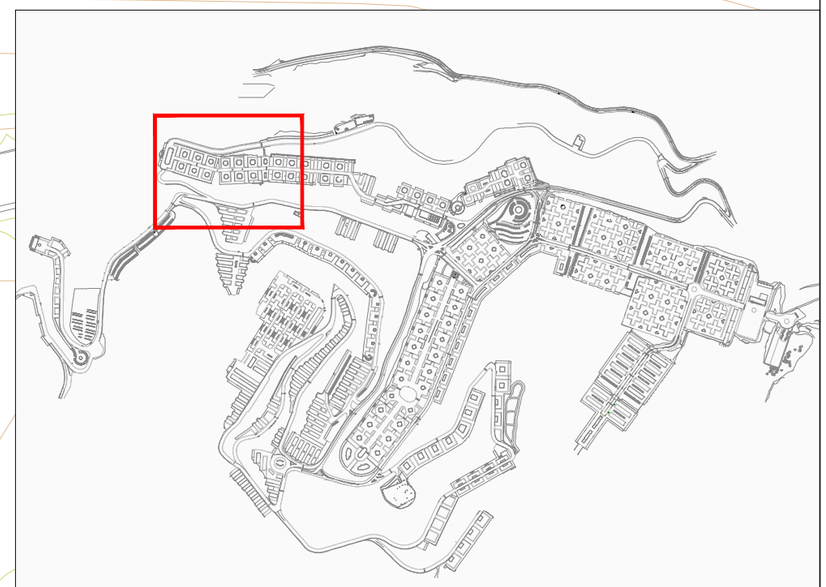
PUNT NETEJA
VEHICLES

ACCÉS
OBRA

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES
LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA
PERSONA ALIENA A L'OBRA

(*) SITUACIÓ CASETA DE DESCONTAMINACIÓ
A REUBICAR SEGONS PLANIFICACIÓ DELS
ENDERROCS



Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Memòria Ambiental (E. G. R.)
Implantació - Zona I

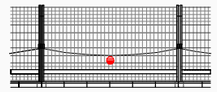
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD: 01 Memoria ambiental - Implantacio.dwg		2 DE 4

N

SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ DE L'OBRA

TANCA D'OBRA

TANCA D'OBRA TIPUS RIVISA
AMB LONA D'OCULTACIÓ



ALÇAT

PLANTA

SENYALITZACIONS



PRECAUCIÓ MÀQUINES
EN MOVIMENT



TP - 18

CABINA SANITÀRIA

19
20

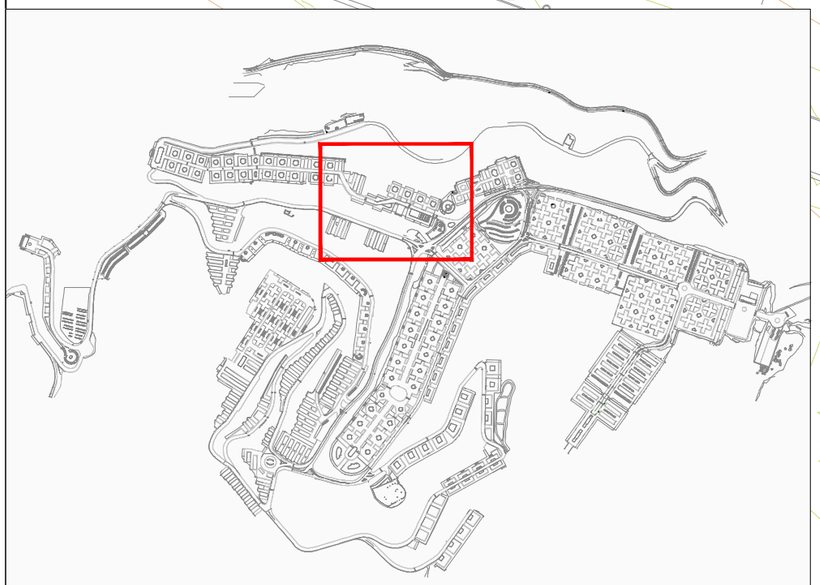
PUNT NETEJA
VEHICLES

ACCÈS
OBRA

ZONA D'ACOPIS

PUNT VERD

UNITAT MÒBIL DE DESCONTAMINACIÓ (*)



(*) SITUACIÓ CASETA DE DESCONTAMINACIÓ
A REUBICAR SEGONS PLANIFICACIÓ DELS
ENDERROCS

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Memòria Ambiental (E. G. R.)
Implantació - Zona II

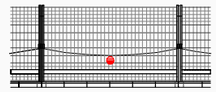
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD: 01 Memoria ambiental - Implantacio.dwg		3 DE 4

N

SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ DE L'OBRA

TANCA D'OBRA

TANCA D'OBRA TIPUS RIVISA
AMB LONA D'OCULTACIÓ



ALÇAT

PLANTA

SENYALITZACIONS

PRECAUCIÓ MÀQUINES EN MOVIMENT

TP - 18

ZONA D'ACOPIS

PUNT VERD

141b
146a

PUNT NETEJA VEHICLES

ACCÈS OBRA

4.34

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

UNITAT MÒBIL DE DESCONTAMINACIÓ (*)

CABINA SANITÀRIA

162b
163a

174b
175a
175b
178a
178b
179a
174a
176b

176b
177a

ZONA D'ACOPIS

PUNT VERD

4.10

ACCÈS OBRA

4.10

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

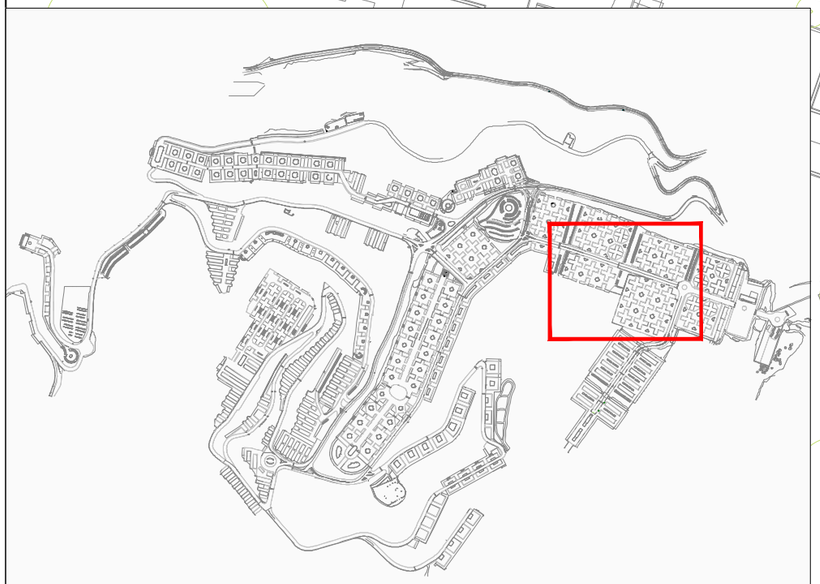
PUNT NETEJA VEHICLES

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

7.20

CASETES D'OBRA



(*) SITUACIÓ CASETA DE DESCONTAMINACIÓ A REUBICAR SEGONS PLANIFICACIÓ DELS ENDERROCS

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Memòria Ambiental (E. G. R.)
Implantació - Zona III

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD: 01 Memoria ambiental - Implantacio.dwg		4 DE 4

Document núm. 3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'empresa Cementiris de Barcelona, SA per a la redacció del Projecte "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès**".

2.- OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus a redactar pel Contractista i la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus concretarà com s'aplicarà l'E.G.R. seguint, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió determinats a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. Per tant, incorporarà,

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a,
  - L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
  - Pla de formació d'obra.
  - Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel Promotor i per Direcció d'Obra, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

3.- DEFINICIONS I COMPETÈNCIES

A continuació s'estableix la definició dels agents que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts dels següents ítems,

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de l'obra.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats d'obra i els mètodes de treball i de producció, a la minoració dels impactes mediambientals en referència amb els efectes derivats dels residus.

4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball i la influència dels factors ambientals, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

Productor de residus de construcció i de demolició (Promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat Promotor,

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

Obligacions del Promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició, segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica),

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el Promotor haurà de complir les següents obligacions,

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

1r Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus determinada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus.

2n Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del Projecte.

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

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

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

6è Les prescripcions del Plec de Condicions del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

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

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'Estudi de Gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure la seva retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos i assegurant la seva transmissió a gestors autoritzats de residus perillosos.

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

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

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

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de construcció i de demolició ha de constar en document de seguiment independent les següents identificacions,

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

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

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'Ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus

lliurats. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma de justificació d'aquesta gestió. L'acreditació pot realitzar-se mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament o amb empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta autorització serà assumit pel Productor dels residus.

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

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (Contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat Contractista,

- La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el Contractista, els subcontractistes i els treballadors autònoms.
  No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del Posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i del Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el Posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. El Posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al Productor els certificats i la documentació acreditativa

de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

Gestor de Residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus i d'acord a l'article 3 de la Llei 22/2011, serà considerat Gestor,

- La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el Productor.

Obligacions generals del Gestor de Residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el Gestor de Residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents,

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificat d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer o norma que la substitueixi, la identificació del Productor, del Posseïdor de l'obra d'on procedeixen o del Gestor quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al Posseïdor o al Gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en el Reial Decret indicat, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el Productor i en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al Posseïdor o al Gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que no tingui autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el Productor, el Posseïdor o, en el seu cas, el Gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

Coordinador de Seguretat i Salut en obra

El Coordinador de Seguretat i de Salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El Coordinador de Seguretat i Salut formarà part de la Direcció d'Obra

Funcions del Coordinador de Seguretat i Salut en matèria de seguretat i salut en la gestió dels residus,

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents,

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (art. 15 L. 31/1995),
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els Contractistes i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció,
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i de les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.
5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el Coordinador de Seguretat i Salut tindrà en compte els continguts de l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte.

Direcció d'Obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera Direcció d'Obra,

Al tècnic habilitat professionalment que dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que la defineix, la llicència constructiva i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions de la Direcció d'Obra en matèria de gestió de residus,

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del Contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El Contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del Promotor i de Direcció d'Obra.
3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolició i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Exigir al Contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.
6. Supervisar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al Promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

4.- REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el Contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu i sense caràcter limitatiu, es presenta una relació de requisits legals aplicables. El Contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats i de 28 de febrer de 1989, per la que es regula la seva gestió.
- Real Decreto 108/1991 de 1 de febrer, sobre la Prevenció i Reducció de la Contaminació del Medi Ambient produïda per l'amiant.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Catàleg Europeu de Residus (CER), aprovat per Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig, modificada per Decisions de la Comissió, Decisió 2001-118, de 16 de gener, Decisió 2001-119, de 22 de gener i Decisió del Consell Decisió 573-2001, de 23 de juliol.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 219/2001 d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999 de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Real Decreto 1481/2001 de 27 de. diciembre, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden 304/MAM/2002 de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- Real Decreto 679/2006 de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decret Legislatiu1/2009 de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010 de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i de la demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

Així com tots aquells requisits continguts en el Plec de Condicions del Projecte i en la legislació de referència de la Memòria Ambiental.

5.- CONDICIONS ECONÒMIQUES

Els amidaments i el pressupost referent a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, Document núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'o de febrer.

En l'esmentat document es troba tant la justificació de les unitats d'obra relatives a la gestió de residus, com el seu amidament i valoració detallada.

Aquest pressupost de Gestió de Residus s'abonarà amb certificacions mensuals, segons avanç de l'obra realment executada en cada període.

6.- CONDICIONS PARTICULARS D'EXECUCIÓ

Complementàriament a les prescripcions que de manera general s'inclouen en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte (document núm. 3), es tindran en compte les condicions particulars d'execució de los unitats fonamentals que contempla el present Estudi de Gestió de Residus i que s'estableixen a continuació.

Classificació dels residus

D'acord amb el que especifica l'article 5.5 del Real Decreto 105/2008, els residus se separaran en fraccions mínimes, quan de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi els valors següents,

- Formigó LER 170101 (formigó) ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics) ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta) ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre) ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) ≥ 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró) ≥ 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, quedaran separats com a mínim en les següents fraccions,

- Si es fa la separació selectiva en obra,
  - Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses).
  - No Especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen mercuri, PCB, ni substàncies perilloses).
  - Especials LER 170903 (altres residus de construcció i demolició, inclosos els residus barrejats que contenen substàncies perilloses).
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern),
  - Inerts i No Especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen mercuri, PCB, ni substàncies perilloses).
  - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició, inclosos els residus barrejats que contenen substàncies perilloses).

Els residus separats en les fraccions establertes en el "Pla de Gestió de Residus" redactat pel Contractista s'emmagatzemaran en els espais previstos en l'obra per a aquesta finalitat. Els contenidors estaran senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats quedaran classificats, en funció del seu destí final.

Residus Especials

Els residus especials es dipositaran en una zona d'emmagatzematge separada de la resta, durant un temps màxim de 6 mesos i mai superior al termini de l'obra.

Els materials potencialment perillosos estaran separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

Els contenidors de residus especials se situaran en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. Quedaran convenientment senyalitzats tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors estaran tapats i protegits de la pluja i de la radiació solar excessiva.

Els bidons que continguin líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'emmagatzemaran en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites, convenientment impermeabilitzades.

La manipulació dels materials es farà amb les proteccions adequades a la perillositat del residu especial que es tracti.

Transport o càrrega i transport de residus

L'operació de càrrega es farà amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport portaran els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material. El contenidor a utilitzar estarà adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer complirà les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

Transport en obra

Es refereix al transport de terres i material d'excavació o de residus de la construcció entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocament seran les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus" redactat pel Contractista a l'inici de l'obra.

L'abocament es farà al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus".

Les terres compliran les especificacions del Plec de Condicions del Projecte en funció del seu ús i tindran l'aprovació de Direcció d'Obra.

Transport a instal·lació externa de gestió de residus

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus" i el que Direcció d'Obra no accepti per a reutilitzar en obra, es transportarà a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El Contractista lliurarà al Promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim,

- Identificació del Productor dels residus.
- Identificació del Posseïdor dels residus.
- Identificació de l'obra de la qual prové i en el seu cas, el nº de llicència d'obra.
- Identificació del Gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final, la identificació, indicant també qui farà aquesta gestió.
- Quantitat en t i m^3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER.

Càrrega i transport de material d'excavació i residus

El transport es realitzarà en vehicle adequat per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport es protegirà el material que es retira de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Residus de la construcció

La manipulació dels materials es farà amb les proteccions adequades a la perillositat del residu.

Disposició de residus en instal·lació autoritzada de gestió de residus

Residus especials

Cada fracció es dipositarà al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat, valorització, emmagatzematge o eliminació.

Residus de la construcció

La manipulació dels materials es farà amb les proteccions adequades a la perillositat del residu.

Deposició de residus

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la deposició de cada tipus de residu al centre corresponent, incloent el cànon d'abocament del residu al dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

L'empresa receptora del residu facilitarà al Contractista la informació necessària per complimentar el certificat de deposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del Real Decreto 105/2008.

Barcelona, octubre de 2024

L'AUTOR DE L'ESTUDI

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Document núm. 4.- PRESSUPOST

El pressupost en execució material de gestió dels residus de construcció i d'enderrocs que es preveu es generaran en el Projecte "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès",** ascendeix a la quantitat de 156.048,50 € (CENT CINQUANTA-SIS MIL QUARANTA-VUIT euros amb CINQUANTA cèntims).

Aquest import es veu incrementat pel cost de la classificació prèvia dels residus en obra, ja inclòs en els preus d'enderroc, demolició i moviment de terres corresponents.

Els amidaments i el pressupost de l'Estudi de Gestió de Residus formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, Document núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'un de febrer.

PRESSUPOST Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del	
Capítol	06	Gestió de Residus	
Subcapitol	01	Gestió de Residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R3MNT2	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor de residus inerts o no especials classificats i separats per fraccions segons RD 105/2008, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, incloent temps d'espera en les càrregues i descàrregues, així com els moviments interiors d'obra, mesurat sobre perfil teòric. (P - 3)	23,86	3.002,350	71.636,07
2	F2RAMNT2	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra de qualsevol tipus, procedents d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 7)	16,40	186,840	3.064,18
3	F2RAM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat d'enderrocs barrejats inerts, procedents de construcció o demolició amb codis 170107 (demolicions) i 170904 (residus barrejats), segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 5)	26,60	2.761,900	73.466,54
4	F2RBM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts, procedents de construcció o demolició amb codi 170202 (vidres) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost). (P - 9)	0,00	3,920	0,00
5	F2RCM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170302 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 10)	31,20	34,010	1.061,11
6	F2RDM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170407 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost). (P - 11)	0,00	15,680	0,00
7	F2R3MNT3	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor fins a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda, sega o esbrossada, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric. (P - 4)	34,02	44,100	1.500,28
8	F2RAMNT3	m³	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda o sega amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 8)	51,20	44,100	2.257,92
9	F2R3MNT1	m³	Transport amb vehicle preparat i homologat de residus especials o perillosos fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials o perillosos, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric. (P - 2)	48,30	16,000	772,80
10	F2RAMNT1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials o perillosos amb codis 170903 (residus perillosos barrejats) i 170605 (materials amb amiant), segons Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 6)	143,10	16,000	2.289,60
TOTAL	**Subcapitol**		**01.06.01**			**156.048,50**

Aquest pressupost s'abonarà amb certificacions mensuals, segons avanç de l'obra executada.

Barcelona, octubre de 2024

L'AUTOR DE L'ESTUDI

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Nota: Amidaments detallats en fulla annexa

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapitol 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R3MNT2	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor de residus inerts o no especials classificats i separats per fraccions segons RD 105/2008, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, incloent temps d'espera en les càrregues i descàrregues, així com els moviments interiors d'obra, mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases fonamentació testers		18,360				18,360	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal terres pavimentació		160,580				160,580	C#*D#*E#*F#
3	Subtortal saneigs pavimentació		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	Deducció recuperació pav grava		-642,000	0,10	0,50		-32,100	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					186,840	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
8	Subtotal preparació façanes		392,000	0,05			19,600	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal cobertes planes		223,040	0,15			33,460	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal cobertes inclinades		441,000	0,20			88,200	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal enderrocs blocs		1.813,670				1.813,670	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal enderrocs fonamentacions		612,240				612,240	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal vorades		346,600	0,08			27,730	C#*D#*E#*F#
14	Altres enderrocs blocs		137,000				137,000	C#*D#*E#*F#
15	Altres enderrocs fonamentacions		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					2.761,900	SUMSUBTOTAL(G7:G16)
19	Preparació façanes vidres		392,000	0,01			3,920	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					3,920	SUMSUBTOTAL(G18:G20)
23	Impermeabilitzacions		680,260	0,05			34,010	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					34,010	SUMSUBTOTAL(G22:G24)
27	Preparació façanes metals		392,000	0,04			15,680	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					15,680	SUMSUBTOTAL(G26:G28)

TOTAL AMIDAMENT **3.002,350**

2 F2RAMNT2 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra de qualsevol tipus, procedents d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases fonamentació testers		18,360				18,360	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal terres pavimentació		160,580				160,580	C#*D#*E#*F#
3	Subtortal saneigs pavimentació		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	Deducció recuperació pav grava		-642,000	0,10	0,50		-32,100	C#*D#*E#*F#
5							0,000	
6							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **186,840**

3 F2RAM3G0 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat d'enderrocs barrejats inerts, procedents de construcció o demolició amb codis 170107 (demolicions) i 170904 (residus barrejats), segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subtotal preparació façanes		392,000	0,05			19,600	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal cobertes planes		223,040	0,15			33,460	C#*D#*E#*F#

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

3	Subtotal cobertes inclinades	441,000	0,20		88,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal enderrocs blocs	1.813,670			1.813,670	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal enderrocs fonamentacions	612,240			612,240	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal vorades	346,600	0,08		27,730	C#*D#*E#*F#
7	Altres enderrocs blocs	137,000			137,000	C#*D#*E#*F#
8	Altres enderrocs fonamentacions	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.761,900**

4 F2RBM3G0 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts, procedents de construcció o demolició amb codi 170202 (vidres) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subtotal preparació façanes		392,000	0,01			3,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,920**

5 F2RCM3G0 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170302 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilitzacions		680,260	0,05			34,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,010**

6 F2RDM3G0 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170407 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subtotal preparació façanes		392,000	0,04			15,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,680**

7 F2R3MNT3 m³ Transport amb dúmper, camió o contenidor fins a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda, sega o esbrossada, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Poda selectiva		8,000	1,50			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Esbrossada		642,000	0,05			32,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,100**

8 F2RAMNT3 m³ Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda o sega amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Poda selectiva		8,000	1,50			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Esbrossada		642,000	0,05			32,100	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **44,100**

9 F2R3MNT1 m³ Transport amb vehicle preparat i homologat de residus especials o perillosos fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials o perillosos, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants		100,100	0,15			15,020	C#*D#*E#*F#
2	Residus generals d'obra		0,980				0,980	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**16,000**	

10 F2RAMNT1 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials o perillosos amb codis 170903 (residus perillosos barrejats) i 170605 (materials amb amiant), segons Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants		100,100	0,15			15,020	C#*D#*E#*F#
2	Residus generals d'obra		0,980				0,980	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**16,000**	

APÈNDIX NÚM. 2

MATERIALS A INCORPORAR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: B* Tipus: TOTS (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'enderrocs de quasevol tipus i barrejats inerts	19,30	3.590,47	69.296,07	14,51
2	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,00	10.287,30	10.287,30	2,15
3	B0D629A0	cu	Puntals metàl·lics i telescòpics fins a 5 m d'alçària i 150 usos	42,51	227,18	9.657,42	2,02
4	B0372000	m³	Tot-u artificial	21,50	405,24	8.712,66	1,82
5	B0D71120	m²	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	5,10	1.696,33	8.651,28	1,81
6	B032INT9	m³	Graveta granítica 5-12 mm de pedrera	33,50	120,15	4.025,03	0,84
7	B065INT2	m³	Formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm	88,40	39,22	3.467,05	0,73
8	B0E254L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 390 x 190 x 190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,70	1.922,70	3.268,59	0,68
9	B7B1U008	m²	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 144 g/m2	1,90	1.586,71	3.014,75	0,63
10	B2RA7LP0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres no contaminades	10,31	280,26	2.889,48	0,61
11	B8ZZU240	u	Sudari de plàstic biodegradable de dimensions 80 x 80 cm, amb tancament hermètic	7,10	320,38	2.274,70	0,48
12	B151K050	m²	Amortització de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, amb malla de reforç i traus perimetrals per a 3 usos màxim	3,40	662,60	2.252,84	0,47
13	B2RAINT1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials perillosos	225,00	9,60	2.160,00	0,45
14	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	53,67	39,69	2.130,16	0,45
15	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades o malla electrosoldada B500S de límit elàstic mínim de 500 N/mm²	1,30	1.506,06	1.957,88	0,41

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: B* Tipus: TOTS (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
16	B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	6,60	221,85	1.464,21	0,31
17	B071SE21	m³	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	135,80	7,56	1.026,65	0,21
18	B2RB73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos	21,02	47,61	1.000,76	0,21
19	B03D1000	m³	Terra seleccionada	10,80	66,11	713,99	0,15
20	BBSAPCC4	u	Peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura	165,00	4,00	660,00	0,14
21	BBSAPCC3	u	Peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura	110,00	4,00	440,00	0,09
22	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,40	1.037,02	414,81	0,09
23	B0E254L7	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 390 x 140 x 190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, amb peça de coronament de 390 x 190 x 50 mm	4,20	88,74	372,71	0,08
24	B0D31000	m³	Llata de fusta de pi	403,91	0,73	294,85	0,06
25	B0E254L8	u	Peces decoratives de les mateixes característiques que els blocs de formigó, de 20+5 cm d'amplada total	1,80	147,90	266,22	0,06
26	B064300B	m³	Formigó HM-20/B/20/X0 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb mínim 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,10	2,24	177,18	0,04
27	B0332030	m³	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	33,50	5,25	175,88	0,04
28	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,30	55,08	71,60	0,01
29	B7B1U009	m²	Planxa de poliestirè extruït de densitat no menor de 30 kg/m3 i gruix 50 mm	2,10	33,00	69,30	0,01
30	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50	132,72	66,36	0,01
31	B081D060	kg	Additiu per a millorar l'adherència	6,80	0,80	5,44	0,00
32	B7J5SG60	kg	Morter de retacció compensada	12,30	0,40	4,92	0,00
33	B0DZA000	l	Desencofrant	2,70	1,10	2,97	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: B* Tipus: TOTS (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
34	B9CZ1000	kg	Beurada amb color	0,60	0,80	0,48	0,00
35	B2RB73F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts	0,00	9,80	0,00	0,00
36	B2RB73H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos	0,00	123,09	0,00	0,00
			TOTAL:			**141.273,54**	**29,58**

APÈNDIX NÚM. 3

RELACIÓ DELS EQUIPS D'OBRA

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: C* Tipus: TOTS (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	C1501900	h	Camió per a transport de fins a 20 t	67,20	878,89	59.061,41	12,37
2	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	89,60	471,72	42.266,11	8,85
3	C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre cadenes	118,50	355,63	42.142,16	8,82
4	C1331100	h	Motoanivelladora petita	90,27	232,75	21.010,34	4,40
5	C15G800	h	Grua autopropulsada fins a 30 t	74,10	158,12	11.716,69	2,45
6	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,30	513,02	9.388,27	1,97
7	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	29,60	309,10	9.149,36	1,92
8	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	29,80	244,35	7.281,63	1,52
9	C131SE50	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	50,20	47,11	2.364,92	0,50
10	C170H000	h	Dics de diamant per al tall d'estructures	6,10	275,35	1.679,64	0,35
11	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,21	160,56	1.478,76	0,31
12	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	76,80	17,33	1.330,94	0,28
13	C1501710	h	Camió per a transport de 7 t autoritzar per al transport de residus perillosos	63,60	18,66	1.186,78	0,25
14	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	71,80	15,98	1.147,36	0,24
15	C1709G00	h	Estenedora de granulat	46,50	18,42	856,53	0,18
16	C1501111	h	Camió grúa per treballs generals d'obra	52,10	14,26	742,95	0,16
17	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90	10,70	544,63	0,11
18	C13350C1	h	Corró vibratori tàndem pivotant autopropulsat, de 1.500 kg	17,20	25,74	442,73	0,09
19	C1701100	h	Camió amb bomba formigonar	172,20	1,53	263,47	0,06
20	C2001000	h	Martell trencador manual	3,70	11,92	44,10	0,01
21	CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	5,20	8,00	41,60	0,01
22	CRE23000	h	Motoserra	3,30	10,14	33,46	0,01
			TOTAL:			**214.173,83**	**44,85**

ANNEX NÚM. 5
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA
AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1
T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1.- MEMÒRIA

1.1.- OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

1.2.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1.- Descripció de l'obra

1.2.2.- Dades de l'Estudi

1.2.3.- Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

1.3.- PRINCIPIS GENERALS

1.4.- RISCOS

1.4.1.- Riscos professionals

1.4.2.- Riscos de danys a tercers

1.5.- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT

1.6. PREVENCIÓ DE RISCOS

1.6.1.- Proteccions individuals

1.6.2.- Proteccions col·lectives

1.6.3.- Prevenció de riscos de danys a tercers

1.7.- SERVEI MÈDIC, RECONEIXEMENT I FARMACIOLA

1.8.- SERVEIS TÈCNICS DE SEGURETAT I FORMACIÓ DEL PERSONAL

1.9.- ÒRGANS DE SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA

1.10.- PLA DE SEGURETAT I SALUT

1.11.- LLIBRE D'INCIDÈNCIES

1.12.- GESTIÓ MEDIAMBIENTAL

Annex a la Memòria - Protocol d'Actuació pel SARS-CoV-2

2.- PLÀNOLS

3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

3.1.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

3.2.- CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

3.2.1.- Començament de l'obra

3.2.2.- Proteccions personals

3.2.3.- Proteccions per a treballs en presència d'amiant

3.2.4.- Proteccions col·lectives

3.2.5.- Utensilis de treball

3.2.6.- Maquinària d'obra

3.2.7.- Normes de Seguretat

3.2.7.1.- Treballs previs i desmuntatges

3.2.7.2.- Enderrocs

3.2.7.3- Moviments de terra

3.2.7.4.- Obres d'estructures

3.2.7.5.- Obres d'urbanització

3.2.7.6.- Xarxes de serveis

3.2.7.7.- Gestió de residus

3.2.7.8.- Instal·lacions provisionals d'obra

3.2.7.9.- Equips contraincendis

3.3.- CONDICIONS DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

4.- PRESSUPOST

1.- MEMÒRIA

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.- MEMÒRIA

1.1.- OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

La finalitat d'aquest Estudi de Seguretat i Salut al treball és establir, durant l'execució de l'obra objecte del contracte, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de conservació, entreteniment i manteniment que es realitzin durant el temps de garantia, a l'hora que es defineixen els locals preceptius d'higiene i benestar dels treballadors.

Serveix per a donar les directrius bàsiques al Contractista per a portar a terme la seva obligació de redacció d'un Pla de Seguretat i Salut al qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució, les previsions compreses en aquest Estudi. Per això els errors u omissions que poguessin existir al mateix, mai podran ser reclamades pel Contractista.

Aquest Pla facilitarà l'esmentada tasca de previsió, prevenció i protecció professional, sota la coordinació del "Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra".

Tot això es realitzarà amb estricte compliment de l'articulat complet del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE. nº 256 de 25 d'octubre de 1997), pel qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut al treball als projectes d'edificació i obres públiques.

D'acord amb el citat articulat el Pla serà sotmès, per a la seva aprovació expressa i abans de l'inici dels treballs, al "Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra", mantenint-se després de l'aprovació una còpia a la seva disposició a l'obra. Altra còpia es remetrà al Comitè de Seguretat i Salut i, al seu defecte, als representants dels treballadors. Serà document d'obligada presentació enfront l'autoritat laboral encarregada de concedir l'obertura del centre de treball i estarà també a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels Gabinets Tècnics Provincials de Seguretat i Salut per a la realització de les seves funcions.

L'objecte de l'Estudi és el següent,

- Preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn.
- Organitzar el treball de forma tal que els riscos siguin mínims.
- Determinar les mesures i les instal·lacions necessàries per a la protecció col·lectiva i individual del personal.
- Definir les instal·lacions per a la higiene i benestar dels treballadors.
- Establir les normes d'utilització dels elements de seguretat.
- Proporcionar als treballadors els coneixements necessaris per a l'ús correcte i segur de la maquinària que se'ls encomani.
- Fixar les mides de renovació de l'aire i d'evacuació de les aigües que es precisen.
- Assegurar els primers auxilis i el trasllat dels ferits als centres mèdics corresponents.
- Regular la creació dels Òrgans de Seguretat i Salut a l'obra.

Igualment s'implanta l'obligatorietat d'un Llibre d'Incidències amb tota la funcionalitat que l'esmentat Reial Decret 1627/1997 li concedeix, essent el "Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra" l'encarregat d'enviar les còpies de les anotacions que s'hi escriguin als diferents destinataris. Es responsabilitat del Contractista l'execució correcta de les actuacions preventives fixades al Pla responent solidàriament de les conseqüències que es derivin de la no consideració de les mesures previstes per part dels subcontractistes o similars, respecte a les inobservances que foren a ells imputables.

Tant el "Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra" com la Inspecció de Treball i Seguretat Social podran comprovar en qualsevol moment l'execució correcta i concreta de les mesures previstes al Pla.

1.2.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1.- Descripció de l'obra

El Projecte de "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès**" defineix les actuacions que s'han de dur a terme per a l'execució de les obres d'enderroc de 20 blocs de nínxols amb un total de 980 sepultures al Cementiri de Collserola, així com la pavimentació de la superfície ocupada pels blocs i la reconstrucció de 5 murs testers.

Es tracta d'edificis formats amb taulers horitzontals de peces prefabricades o llosetes de formigó i parets o nervis verticals de totxana revocada amb morter, amb façanes prefabricades de formigó blanc armat i testers i murs posteriors resolts amb tancaments de blocs de formigó sense cap lligam a l'estructura ni element resistent a la seva formació i aparellats amb continuïtat de juntes verticals (inclòs en les cantonades).

Les cobertes son planes amb un lleuger pendent cap als dos extrems més curts del bloc (testers) i impermeabilitzades amb teles asfàltiques o ben protegides amb lloses prefabricades sensiblement planes o inclinades sota les quals se situa la impermeabilització.

La fonamentació es de formigó superficial, plana o a mitja vessant segons zones, majoritàriament amb un recolzament escàs.

El conjunt dels 20 blocs de nínxols que s'enderroquen formen part del llistat d'edificacions sobre les quals s'ha d'actuar segons l'Informe de Cementiris de data juliol de 2023.

Els treballs que resulten a realitzar s'estructuren en els següents capítols d'obra,

1.- Treballs previs
2.- Enderroc blocs
3.- Obres complementàries
4.- Pavimentació
5.- Actuacions addicionals
6.- Gestió de residus

Treballs previs

Les obres s'iniciaran amb el reconeixement visual de tots els blocs de nínxols a enderrocar, desmuntant els elements exteriors situats a la façana que no hagin estat prèviament recollits, amb els seus suports de fixació i ancoratge.

Simultàniament es retiraran les papereres, bancs i altres equipaments que es localitzin en l'àmbit dels blocs i s'efectuarà la poda selectiva dels arbres i arbustos en el seu entorn que poguessin interferir amb els treballs de demolició projectats.

Es preveu també el buidat interior manual de l'ossera existent entre els blocs núm. 174, 175, 178 i 179 de l'agrupació 16, amb matèria orgànica i restes òssies, classificant prèviament els residus i separant i disposant les restes òssies en sudaris, lliurant-los a Cementiris, amb protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus.

Per últim, es recuperarà per a la seva posterior reutilització, el paviment de graveta granítica del voltant dels blocs transportant-ho a una zona d'acopi.

Compensacions temporals

En principi tots els blocs estaran lliures de sepultures si bé podria donar-se el cas puntual d'algun nínxol pendent de compensar, situació que es detectarà a l'inici de l'actuació, en la fase prèvia de reconeixement visual dels blocs a enderrocar, posant-se en coneixement de Direcció d'Obra, que coordinarà amb Cementiris la seva retirada i replanificarà els treballs contemplant aquesta eventualitat, dirigint l'actuació a altres zones, de tal forma que la possible afectació a l'obra sigui en la pràctica nul·la.

Enderroc blocs

Totes les obres es desenvoluparan amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs, circumstància determinant a l'hora de programar les actuacions a executar.

Baixants

En primer lloc es retiraran els baixants de fibrociment existents classificats segons el catàleg europeu de residus (CER) com residus especialment perillosos, incloent els elements ocults o encastats i descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, efectuat de manera separada de la resta de residus per empresa homologada inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA), amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant (segons procediment establert a l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte en compliment del Reial Decret 396/2006 de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral per al desenvolupament d'aquest tipus d'activitat), sobre plataforma elevadora, amb classificació i confinament dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos, amb el seu transport i deposició controlada a depòsit autoritzat.

Cobertes

L'obra continuarà amb el desmuntatge i enderroc de les cobertes prefabricades, planes o inclinades, sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses prefabricades a nivell de terra on s'acabaran de trossejar i enderrocar en peces de les dimensions necessàries pel seu trasllat a l'abocador.

Seguidament es podran retirar manualment les làmines d'impermeabilització i prèvia classificació i separació dels residus, transportar-les a un centre gestor.

Blocs

L'enderroc dels edificis de nínxols, amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó, s'efectuarà amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció en cas necessari de les construccions adjacents, amb classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, pel seu trasllat a l'abocador.

Les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que es tindrà en compte en la planificació, així com en l'assignació dels recursos necessaris.

Tots els treballs es plantejaran adoptant les mesures que es precisin per a garantir una condicions de seguretat adequades i deslligant i protegint els blocs contigus que es mantenen, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i amb pantalles i taulons de defensa. Es tancarà la zona d'actuació, separant-la dels vials i de la resta d'edificis del Cementiri.

Després de retirats totes les restes de la demolició de la part sobre rasant dels blocs i desenrunada la superfície, s'enderrocarà la part enterrada, la fonamentació, en un gruix de 50 cm, tret que Direcció d'Obra determini a la vista del material trobat, una altra profunditat i se sanejarà i anivellarà la zona.

Durant tota l'execució dels enderrocs serà d'aplicació l'"*Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció*" de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

D'acord amb aquesta Ordenança (annex 3) i tenint en compte el volum de material involucrat, el seu baix potencial de generació de pols i l'altura de les construccions, a les obres d'enderroc projectades se les pot assignar un nivell de risc d'emissions baix i pel seu emplaçament, un nivell de vulnerabilitat del medi mitjà.

Obres Complementàries

Com a obres complementàries el Projecte inclou la reconstrucció de 5 murs testers.

Les parets que limiten lateral o posteriorment els blocs contigus als que s'enderroquen, es protegiran i acabaran aixecant noves parets de tancament cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural armat, disposant peces decoratives sobresortint 5 cm del pla de façana per a donar textura als murs amb les mateixes característiques que els existents en altres actuacions del Cementiri, així com peces de coronació per a integrar-los amb les cobertes.

Les parets es fonamentaran sobre un sòcol de formigó armat de 50 x 60 cm, base per altura, prèviament excavat en el terreny sota el nivell màxim de demolició.

Assenyalar que com els blocs a enderrocar se situen tots ells pròxims o contigus a altres edificacions funeràries que es mantenen, Cementiris ha cregut oportú preveure que de manera puntual que s'hagi d'intervenir en la façana d'alguns d'aquests blocs que poguessin trobar-se degradats i per això s'ha inclòs aquesta possibilitat en Projecte.

Pavimentació

Finalitzats els treballs d'enderroc, s'escometrà la restitució de la superfície que ocupaven els blocs, amb anivellament previ, extensió i compactació de tot-ú per capes de 25 cm d'espessor màxim compactades al 98% PM i acabat, sobre làmina de polietilè, amb paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera o de recuperació i es restituiran les papereres i els bancs retirats a l'inici de les obres.

Actuacions addicionals

Com a actuacions complementàries als treballs a realitzar, es preveuen les ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos compresos en el Pla de Control de Qualitat, les ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat intervenir, així com l'aixecament topogràfic 3D de final de l'obra com document de constància.

Gestió de residus

Totes les runes procedents dels desmuntatges i dels enderrocs, així com els residus vegetals seran transvasats a un abocador autoritzat.

En aquest sentit, l'estimació del pes i el volum dels residus que es generaran durant el desenvolupament de les obres, a fi d'ajustar les mesures a preveure per a la seva minimització i tractament, es la que s'incorpora com apèndix a la Memòria Ambiental, en el "Estudi de Gestió de Residus" a desenvolupar pel Contractista en fase d'execució.

A la Memòria del Projecte es descriu detalladament l'abast de totes les actuacions dissenyades, quedant perfectament definides als Plànols que formen el document núm. 2 i les seves condicions d'execució en les especificacions contingudes en el document núm. 3 Plec de Condicions Tècniques del Projecte.

1.2.2.- Dades de l'Estudi

Agents amb competències en l'Estudi de Seguretat i Salut,

Promotor	Cementiris de Barcelona, SA, CIF A64302367
	c/ Mare de Déu de Port, 56, 08038 Barcelona
Gestor	Barcelona de Serveis Municipals, SA, CIF A08765919
	c/ Calàbria, 66, 08015 Barcelona
Autor de L'Estudi	Carlos Ruiz Soria, Enginyer Civil
	SEGOS management S.L., CIF B66276379
	Av de Madrid, 141, 08028 Barcelona
	Tel. 93 409 03 38 segos@segos.eu

1.2.3.- Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

Pressupost

El pressupost d'execució material del Projecte ascendeix a 477.585,87 € i el d'aquest Estudi de Seguretat i Salut a 14.370,00 €.

Termini d'execució

El termini per a l'execució de les obres projectades és de quatre (4) mesos.

Personal previst

L'anàlisi particularitzat de les unitats d'execució que integren l'obra a realitzar inclòs en el Projecte determina un nombre mig de persones treballant de 5 operaris, als quals s'ha d'afegir almenys 1 operari en labors específiques de senyalització, vigilància, manteniment i tasques generals d'ordre i neteja.

Nombre de persones de mitjana treballant, 6 operaris.

1.3.- PRINCIPIS GENERALS

De conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995, els principis de l'acció preventiva que es recullen en el seu article 15 s'aplicaran durant l'execució de l'obra i en particular, en les següents activitats,

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels medis auxiliars.

- El manteniment i el control previ i periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que pugessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i runes.
- L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre contractistes, subcontractistes i possibles treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

1.4.- RISCOS

Relació no exhaustiva dels treballs a executar en l'obra que poden implicar riscos especials per a la seguretat i la salut dels treballadors,

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'alçària, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, pels procediments aplicats o per l'entorn del lloc de treball.
- Activitats en les quals l'exposició a agents biològics o agressius representin un risc d'especial gravetat o per les quals la vigilància específica de la salut sigui exigible.
- Actuacions en la proximitat de línies elèctriques de qualsevol tipus.
- Treballs que impliquin l'ús o manipulació de substancies químiques.
- Obres de demolició, d'excavació, perforació i altres treballs que suposin enderrocs i moviments de terres.
- Obres que requereixin muntar o desmuntar estructures metàl·liques o prefabricades.
- Actuacions en presencia d'elements que continguin fibres d'amiant.

Així com tots els treballs relacionats amb les següents activitats d'obra,

- Treballs de poda i tala
- Treballs d'esbrossada
- Demolició mecànica
- Excavació de rasa amb mitjans manuals i mecànics
- Terraplenat amb terres
- Muntatge i desmuntatge de bastides
- Treballs d'encofrat i desencofrat
- Paret de tancament cara vista
- Treballs de ram de paleta en general
- Fusteria d'acer (subministrament i muntatge)
- Subministrament i col·locació de base de tot-u artificial
- Paviments de graveta

1.4.1.- Riscos professionals

Els riscos professionals més freqüents que poden presentar-se durant l'execució de l'obra son,

- Empresonament per màquines i vehicles.
- Enrotllament per màquines i vehicles.
- Caigudes de persones a nivell.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de materials o eines.
- Projeccions de partícules.
- Contusions i torçades en peus i mans.
- Ferides punxants en peus i mans.
- Erosions i contusions en la manipulació de materials.
- Sobreesforços.
- Pols i sorolls.
- Intoxicacions.
- Cremades, electrocucions, explosions imprevistes o incendi.

1.4.2.- Riscos de danys a tercers

Els riscos de danys a tercers en l'execució dels treballs projectats poden venir produïts per la circulació de terceres persones alienes a l'obra un cop iniciades les activitats. Per això es considerarà zona de risc aquella on es desenvolupin màquines, equips i operaris treballant i zona de perill una franja de 10 m al voltant de la primera zona.

Els riscos de danys a tercers vindran determinats per,

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes d'objectes i materials.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projeccions de partícules i objectes.

- Cops contra objectes mòbils i atropellaments.

1.5.- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT

Les obligacions establertes en el present article s'han definit en la línia d'evitar els riscos identificats en el punt anterior i en qualsevol cas eliminar el seu efecte sobre les persones, treballadors o tercers i s'aplicaran durant tota l'execució de l'obra i, en funció de les seves característiques, de les circumstàncies especifiques del treball o de l'aparició en un moment donat d'un risc accidental no previst.

1.- Estabilitat i solidesa

- Es controlarà de forma apropiada i segura l'estabilitat dels materials i equips i en general, de tot element que en qualsevol desplaçament pogués afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- L'accés a qualsevol superfície que no ofereixi una resistència suficient només s'autoritzarà en cas de que es proporcionin equips o mitjans apropiats per a que el treball es realitzi de manera segura.

2.- Caigudes d'objectes

- Els treballadors estaran protegits contra la caiguda d'objectes o materials, per a això s'utilitzaran, sempre que tècnicament sigui possible, mesures de protecció col·lectiva.
- Quan sigui necessari, s'establiran passos coberts o directament s'impedirà l'accés a les zones de risc perilloses.
- Els materials d'aplec, equips i eines de treball es col·locaran o emmagatzemaran de forma que s'eviti el seu desplom, caiguda o bolcada.

3.- Caigudes d'altura

- Els treballs en alçària només podran efectuar-se, en principi, amb l'ajuda d'equips concebuts per a tal fi o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva, com baranes, plataformes o xarxes de seguretat.
- L'estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció es verificarà prèviament al seu ús, posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seves condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altre circumstància.

4.- Instal·lacions, màquines i equips

- Les instal·lacions, màquines i equips utilitzats en l'obra s'ajustaran a l'establert en la seva normativa específica. En tot cas i llevat de disposicions concretes de la normativa citada, les instal·lacions, màquines i equips compliran les condicions que s'assenyalen en els següents punts.
- Les instal·lacions, màquines i equips, incloses les eines manuals o sense motor,
  1º Estaran ben dissenyades i construïdes, tenint en compte, així com sigui possible, els principis de l'ergonomia.
  2º Es mantindran en bon estat de funcionament.
  3º S'utilitzaran exclusivament per als treballs pels que hagin estat dissenyats.
  4º Es manejaran per treballadors que hagin rebut una formació adequada.
- Els conductors i el personal encarregat dels vehicles i equips per al moviment de terres i la manipulació de materials rebran una formació especial.
- Les maquinaries per a moviment de terres i manipulació de materials estaran equipades amb estructures concebudes per a protegir al conductor contra l'aixafament en cas de bolcada de la màquina i contra la caiguda d'objectes.

5.- Moviment de terres, excavacions, perforacions i treballs sota rasant o subterranis

- Abans de començar els treballs de moviment de terres s'adoptaran les mesures necessàries per a localitzar i reduir al mínim els perills deguts a cables subterranis i demés sistemes de distribució.
- En les excavacions, perforacions i treballs sota rasant o subterranis es prendran les precaucions adequades,
  1º Per a prevenir els riscos de sepultament per despreniment de terres, caigudes de persones, terres, materials o objectes, mitjançant sistemes d'estrebada, blindatge, calçat, talussos o altres mesures necessàries.
  2º Per preveure la possible irrupció accidental d'aigua, mitjançant sistemes o mesures apropiades.
  3º Per a garantir una ventilació suficient en tots els llocs de treball de manera que es mantingui una atmosfera apta per a la respiració que no sigui perillosa o nociva per a la salut.
  4º Per a permetre que els treballadors puguin posar-se a estalvi en cas de que es produeixi un incendi, una irrupció d'aigua o la caiguda de materials.
- S'establiran vies segures per a entrar i sortir de l'excavació.
- Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment es mantindran allunyats de les excavacions, adoptant en cas contrari les mesures necessàries mitjançant la construcció de barreres per a evitar la seva caiguda a l'interior de l'excavació o l'ensorrament del terreny.

6.- Estructures metàl·liques i elements prefabricats

- Les estructures metàl·liques o prefabricades i el seus elements o els suports

temporals i els estintolaments només es podran muntar o desmuntar sota vigilància, control i direcció d'una persona competent.

- Els suports temporals i els estintolaments que es precisen es dissenyaran, calcularan, muntaran i mantindran de manera que puguin suportar sense risc les càrregues a que siguin sotmesos.
- S'adoptaran les mesures que corresponguin per a protegir als treballadors contra els perills derivats de la fragilitat o inestabilitat temporal de l'obra.

7.- Vies de circulació i zones perilloses

- Les vies de circulació estaran situades, condicionades i preparades de manera que es puguin utilitzar fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús al que se'ls hagi destinat i de forma que els treballadors emprats en les proximitats d'aquestes vies de circulació no corrin cap risc.
- Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en les que es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el número de persones que puguin utilitzar-les simultàniament i amb el tipus d'activitat.
- Quan s'emprin mitjans de transport en les vies de circulació, es preveurà una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les demés persones que puguin estar presents en la zona.
- Es senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment a la seva neteja, control i manteniment.
- Les vies de circulació destinades als vehicles se situaran a una distància suficient dels passos de vianants i de les sortides d'emergència.

8.- Vies i sortides d'emergència

- Les vies i sortides d'emergència romandran expedites i desembocaran lo més directament possible en una zona de seguretat.
- En cas de perill, tots els llocs de treball hauran de poder-se evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
- El número, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència s'establiran en funció de l'ús, dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar present en ells.
- Les vies i sortides específiques d'emergència se senyalitzaran conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril (modificat segons RD 598/2015), sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut al treball. Aquesta senyalització es fixarà en llocs clarament visibles i tindrà la resistència adequada.
- Les vies i sortides d'emergència, així com les vies de circulació que donin accés a elles, no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de forma que es puguin utilitzar en qualsevol moment sense traves.

9.- Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia

- La instal·lació elèctrica dels llocs de treball s'ajustarà a l'establert en la seva normativa específica.
- En tot cas i llevat de disposicions específiques de la normativa citada, dita instal·lació satisfarà les condicions que s'assenyalen seguidament,

  Les instal·lacions es plantejaran i utilitzaran de manera que no comportin perill d'incendi ni d'explosió i de forma que les persones quedin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.

  L'elecció dels materials i dels dispositius de protecció tindran en compte el tipus i la potencia de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguin accés a les instal·lacions.

  Els serveis de qualsevol tipus existents abans del començament de l'obra seran clarament localitzats, verificats i assenyalats.

  Quan existeixin línies d'estesa elèctrica aèries que puguin afectar a la seguretat en el treball serà necessari desviar-les fora del recinte de l'obra o deixar-les sense tensió. Si això no fos possible, es col·locaran barreres o avisos per a que els vehicles i demès equips es mantinguin allunyats de les mateixes. En el cas de que els vehicles de l'obra haguessin de circular sota l'estesa, s'utilitzarà una senyalització d'advertència i una protecció de delimitació d'altura.

10.- Il·luminació

- Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran de llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui suficient la llum natural. En el seu cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs.
- Les instal·lacions d'il·luminació dels locals, dels llocs de treballs i de les vies de circulació es col·locaran de tal manera que la il·luminació resultant no representi un risc d'accident per als treballadors.

11.- Detecció i lluita contra incendis

- Es dotarà a l'obra d'un número suficient de dispositius i equips de lluita contra

  incendis. Aquests dispositius es verificaran i mantindran amb regularitat, realitzant, a intervals prefixats proves i exercicis de simulació.

- Els equips no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Es senyalitzaran conforme a la normativa sobre senyalització de seguretat i salut en el treball, es fixaran en llocs clarament visibles i tindran la resistència adequada.

12.- Exposició a riscos particulars

- Els treballadors disposaran d'aire net en quantitat suficient tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades.
- Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors o pols), adoptant-se les mesures que corresponguin.
- S'eliminarà amb rapidesa tot dipòsit de qualsevol tipus de brutícia que pogués comportar un risc immediat per a la salut dels treballadors per contaminació de l'aire que respiren o per asfixia.

13.- Factors atmosfèrics

- En les obres a l'exterior, es protegirà als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i salut.
- La temperatura serà l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball i quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes que s'apliquin i les càrregues físiques imposades als treballadors.
- La temperatura dels locals de descans, de les zones per al personal de guàrdia, dels serveis higiènics, dels menjadors i dels locals de primers auxilis es controlarà en funció de l'ús específic dels esmentats locals.

14.- Primers auxilis

- Serà responsabilitat del Contractista garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació. Així mateix, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cura mèdica, dels treballadors accidentats o afectats per una sobtada indisposició.
- Els locals per a primers auxilis estaran dotats de les instal·lacions i materials de primers auxilis indispensables i tindran fàcil accés per a lliteres.
- Es senyalitzaran conforme a la normativa sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. Un cartell clarament visible indicarà la direcció i el número de telèfon dels serveis mèdics i d'urgència.

15.- Serveis higiènics

- En l'obra els treballadors disposaran d'aigua potable i en el seu cas, d'una altre beguda apropiada no alcohòlica, en quantitat suficient, tant als locals que ocupin com a prop dels llocs de treball.
- Quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball tindran a la seva disposició vestuaris adequats. Els vestuaris seran de fàcil accés, amb les dimensions suficients (amb un mínim de 2 m^2 per persona) i estaran dotats de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a assecar la seva roba.

  Quan els vestuaris no siguin necessaris, cada treballador tindrà un espai per a col·locar la seva roba i els seus objectes personals sota clau.
- Quan el tipus d'activitat o la salubritat lo requereixin, es posaran a l'abast dels treballadors dutxes apropiades i en número suficient. Les dutxes tindran aigua corrent, calent i freda.

  Quan no siguin necessàries les dutxes, es col·locaran lavabos apropiats amb aigua corrent i calent si es precisa, a prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
- En les proximitats dels llocs de treball i dels locals de descans i de les dutxes, existiran locals especials equipats amb un número suficient de retrets i de lavabos.
- Els vestuaris, dutxes, lavabos i retrets estaran separats per a homes i dones, excepte que es prevegi una utilització per separat dels mateixos.

  Per a la neteja i conservació d'aquests locals en condicions adequades, es destinarà un treballador amb la dedicació necessària.
- En l'obra existiran instal·lacions específiques per a que els treballadors pugin menjar i en el seu cas, per a preparar els seus dinars amb garanties de seguretat i salut (amb un mínim de 1,2 m^2 per persona).

16.- Disposicions varies

- Els accessos i tot el perímetre de l'obra es tancaran i senyalitzaran de manera visible i identificable, prohibint-se el pas a l'obra de tota persona aliena a la mateixa. Per al compliment d'aquesta disposició es destinarà un treballador-vigilant amb la dedicació necessària.
- Els treballs de desmuntatge, enderrocament, demolició o perforació que puguin suposar un perill per als treballadors s'estudiaran, planificaran i emprendran sota la supervisió d'una persona competent i es realitzaran adoptant les precaucions, mètodes i procediments apropiats.

1.6.- PREVENCIÓ DE RISCOS

L'organització del treball es farà de forma tal que en tot moment la seguretat sigui la màxima possible, tenint en compte les disposicions indicades en l'art. 1.5.

1.6.1.- Proteccions individuals

Les proteccions individuals seran, com a mínim, les següents,

- Casc de seguretat no metàl·lic, classe N, aïllant per a baixa tensió, per a tots els operaris, inclosos els visitants.
- Botes de seguretat, classe III, per a tot el personal que manegui càrregues pesades.
- Guants d'ús general, de cuiro i anti-tall per la manipulació de materials i objectes.
- Ulleres contra impactes i antipols en totes les operacions en que poguessin produir-se despreniments de partícules.
- Protectors auditius.
- Careta antipols i filtres.
- Granotes, de color groc i viu.
- Roba i botes d'aigua homologades.
- Equip per a soldador, guants, maneguets, mandril, polaines, pantalla, etc.
- Armilles i maniguets reflectants, per al personal de senyalització i protecció.

1.6.2.- Proteccions col·lectives

Senyalització general

- Disc d'avís d'obra i senyals d'obligatorietat de l'ús de casc, cinturó de seguretat, caiguda a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendi i explosions.
- Entrada i sortida de materials.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc i prohibit aparcar.
- Senyal informativa de localització de farmaciola i d'extintor.
- Cinta d'abalisament.

Instal·lació elèctrica

- Conductors de protecció i piques de posta a terra.
- Interruptors diferencials, 30 mA de sensibilitat per a il·luminació i 300 mA per a força.
- Pòrtics de protecció de línies elèctriques.

Protecció contra incendis i explosions

- Extintors portàtils del tipus o marca homologats.

Proteccions específiques

- Avisador acústic en màquines.
- Vies, escales i passarel·les independents per a l'accés del personal al tall.
- Baranes de protecció.
- Senyalització amb cinta d'abalisament i senyals indicatives de risc de caiguda.
- Baranes rígides tipus new jersey en el límit amb vies de circulació de maquinària.
- Plataformes de treball amb un mínim de 60 cm d'ample.
- Carro porta-ampolles.
- Vàlvules antiretrocés en mànegues.

Així com totes les disposicions indicades en l'art. 1.5.

1.6.3.- Prevenció de riscos de danys a tercers

S'analitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant tancaments rígids, senyalització adequada i demés mesures necessàries.

Per al compliment d'aquesta disposició es destinarà durant tota l'obra un treballador-vigilant amb la dedicació que sigui precisa.

1.7.- SERVEI MÈDIC, RECONEIXEMENT I FARMACIOLA

El Contractista disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat, segons el Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa.

Tots els operaris que treballin a l'obra objecte d'aquest contracte hauran de passar un reconeixement mèdic previ a la seva admissió, que serà repetit en el període d'un any.

La farmaciola es trobarà en un local net i adequat, estarà senyalitzada convenientment i romandrà tancada, però no sota clau o cadenat per no dificultar l'accés al material d'urgència.

La persona que ho atengui habitualment, a més dels coneixements mínims necessaris i de la seva pràctica, estarà preparada en cas d'accident per redactar un comunicat de farmaciola que posteriorment, amb més dades, servirà per realitzar el comunicat intern de l'empresa i ulteriorment, si fos precís, com a base per a la redacció del comunicat oficial d'accident.

En qualsevol cas el contingut mínim i els mitjans amb els quals ha de comptar la farmaciola serà el previst en la normativa específica sobre farmacioles d'empresa.

La persona encarregada del seu ús refarà immediatament el material utilitzat. Independentment d'això es revisarà mensualment la farmaciola reposant o substituint tot el que fos de menester.

1.8.- SERVEIS TÈCNICS DE SEGURETAT I FORMACIÓ DEL PERSONAL

El Contractista disposarà pels seus propis medis o per medis externs, d'assessorament en seguretat i salut per al compliment del Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

Tots els operaris rebran, a l'ingressar a l'obra, una exposició detallada dels mitjans de treball i dels riscos que pugessin comportar, juntament amb les mesures de previsió, prevenció i protecció que haguessin d'utilitzar.

S'impartiran a tots els treballadors un mínim de 5 (cinc) hores lectives de seguretat i salut en el treball. En aquestes hores a més de les normes i senyals de seguretat i de les mesures d'higiene, se lis ensenyarà la utilització de les proteccions col·lectives i individuals.

Els operaris seran àmpliament informats de les mesures de seguretat, personals i col·lectives, que han d'establir-se en el tall en que estiguin adscrits, així com en els confrontats. Cada vegada que un operari canvi de tall o activitat es repetirà l'operació anterior.

El Contractista garantirà i conseqüentment serà responsable de la seva omissió, que tots els treballadors que es trobin a l'obra coneixen totes les normes de seguretat que siguin d'aplicació.

El Contractista escollirà els operaris més idonis als que impartirà cursets especials de socorrisme i primers auxilis, formant monitors de seguretat o socorristes.

Les missions específiques del monitor de seguretat seran les que segueixen, intervenir amb rapidesa i eficàcia en totes aquelles ocasions en que es produeixi un accident, traient, en primer lloc al company ferit del perill i després, donant-li l'atenció necessària, realitzant la cura d'urgència i transportant-lo en les millors condicions al centre mèdic o vehicle per poder arribar a ell.

Els talls de treball es distribuiran de tal manera que tots disposin d'un monitor de seguretat o socorrista. Amb cartells degudament senyalitzats i si fos possible, mitjançant cartrons individuals repartits a cada operari es recordaran i indicaran les instruccions a seguir en cas d'accident.

Per al compliment d'aquesta funció, en els cartells o en els cartrons individuals repartits es trobaran les dades que segueixen junt al seu telèfon, direcció del Centre Mèdic més proper, Servei Propi, Mútua Patronal i Hospital o Ambulatori. També amb el telèfon o telèfons, els serveis més propers d'ambulàncies i taxis.

1.9.- ÒRGANS DE SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA

El Contractista anomenarà un supervisor de seguretat que serà o un tècnic del servei tècnic de seguretat o un socorrista dels que s'ha esmentat al parlar de la formació del personal. En tot cas serà una persona degudament preparada en aquestes matèries.

El supervisor de seguretat tindrà al seu càrrec les funcions següents,

- Promoure l'interès i cooperació dels operaris en ordre a la seguretat i salut en el treball.
- Comunicar per ordre jeràrquic o, en el seu cas, directament a l'empresari, les situacions de perill que puguin produir-se en qualsevol lloc de treball i proposar les mesures que, al seu judici, hagin d'adoptar-se.
- Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, màquines, eines i processos laborals a l'obra i comunicar a l'empresari l'existència de riscos que puguin afectar a la seguretat i/o salut dels treballadors, amb l'objectiu de que siguin posades en pràctica les oportunes mesures de prevenció.
- Donar, com qualsevol monitor de seguretat o socorrista, els primers auxilis als accidentats i proveir el que fos necessari per que rebin la immediata assistència sanitària que l'estat o la situació dels mateixos pugui requerir.

El Contractista acomplirà a més les condicions imposades a la normativa que regula la constitució, composició i funcions dels Òrgans de Seguretat i Higiene en el Treball o bé marcat en el Conveni Col·lectiu Provincial, formant en cas necessari el corresponent Comitè de Seguretat i Salut en el Treball amb les seves atribucions específiques.

Es constituirà també una Comissió de Coordinació d'Activitats Empresarials composta per el cap d'obra del Contractista, el supervisor de seguretat i un tècnic de prevenció de cadascuna de les empreses, principals o subcontractades, que intervinguin simultàniament en l'obra.

El Comitè de Seguretat i Salut es reunirà periòdicament, efectuant un seguiment específic, entre uns altres, dels següents temes,

- Coordinació i gestió dels treballs que es realitzen a l'obra amb les subcontractes, col·laboradors i treballadors autònoms.
- Seguiment i actualització del Pla de Seguretat i Salut en el cas de produir-se durant el transcurs de l'obra situacions noves no contemplades inicialment.
- Comprovació de l'existència, ús i estat de les proteccions personals, les quals tindran fixades un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

  Quan per les circumstàncies del treball es produeixi una deterioració més ràpida d'una determinada peça, es reposarà independentment de la durada prevista.

  El lliurament de les proteccions personals als treballadors es controlarà mitjançant fitxes nominals d'entrega de material.
- Revisió de l'existència, utilització i correcte estat de les proteccions col·lectives.

  Igual que para les proteccions personals, quan per les circumstàncies del treball es produeixi una deterioració més ràpida d'un determinat equip o protecció, es reposarà aquest independentment de la durada prevista.
- Comprovació en les instal·lacions del personal, de l'equipament establert i la seva actualització en funció del nombre de treballadors presents en l'obra.
- Revisió de les Instal·lacions mèdiques, de la farmaciola i reposició del material que pugui haver-se consumit.
- Investigació d'accidents, notificació dels ocorreguts en l'obra, sol·licitant l'anàlisi dels fets a l'empresa corresponent.

Recurs Preventiu

En compliment del RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals en matèria de coordinació d'activitats empresarials i el RD 604/2006 pel qual es modifica el RD 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, cada Contractista a de nomenar abans d'iniciar els treballs, el seu propi Recurs Preventiu.

La presència al Centre de Treball dels Recursos Preventius que cada Contractista vendrà explícitament determinada en el Pla e Seguretat i Salut de l'obra i sempre que,

1. Els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
2. Quan durant l'obra es desenvolupin treballs amb riscos especials, tal com es defineixen al RD1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció,
   - Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
   - Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat.
   - Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
   - Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
   - Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
   - Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
   - Treballs d'immersió amb equip subaquàtic o en calaixos d'aire comprimit.
   - Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
   - Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

La seva presència tindrà com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes.

Quan s'observi un deficient compliment de les activitats preventives farà les indicacions necessàries per al correcte i immediata observança de les activitats preventives. Haurà de posar aquestes circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti mesures precises per corregir les deficiències comprovades si aquestes no haguessin estat encara esmenades.

Quan s'observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, posarà tal circumstància en coneixement de l'empresari, que procedirà de manera immediata a l'adopció d'accions per a corregir les deficiències i a la modificació del Pla de Seguretat i Salut.

El treballador responsable com Recurs Preventiu, es comprometrà per escrit a desenvolupar les funcions assignades en matèria de prevenció de riscos laborals, responent de les seves actuacions d'acord amb la seva capacitat, els mitjans disponibles i el temps necessari per a això.

1.10.- PLA DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb aquest Estudi el Contractista redactarà, abans del començament de l'obra, un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, valorin i desenvolupin, en funció del seu propi sistema d'execució, dels equips i maquinària que preveu incorporar a l'obra i de la programació dels treballs que estableixi, els riscos i les previsions contingudes en el mateix.

Aquest Pla incorporarà un "**Pla d'Emergència**" interior incloent la definició dels accessos i vies de circulació i d'evacuació de l'obra, així com la ubicació dels extintors i altres equips contraincendis necessaris, la situació de la farmaciola i de les instal·lacions mèdiques i els procediments específics a contemplar en el cas d'un accident, ja sigui per causa de la pròpia obra, com derivada d'un risc extern, incendi, explosió, electrocució, etc.

Molt especialment el Contractista tindrà en compte en el Pla de Seguretat i Salut les condicions concretes de l'obra, considerant que les obres projectades ho han estat sota el condicionant que totes les actuacions a plantejar tenen una component de mà d'obra important, la qual cosa en la situació actual de manteniment d'una "distància mínima social", suposarà limitacions d'espai i rendiments reduïts i que el Contractista haurà de contemplar i gestionar.

El Pla i les seves possibles actualitzacions, serà revisat i aprovat pel Coordinador de l'obra.

1.11.- LLIBRE D'INCIDÈNCIES

En l'oficina principal del Contractista o en el punt que determini el "Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra" hi haurà un Llibre d'Incidències habilitat a l'efecte, facilitat per l'organisme competent.

Aquest Llibre constarà de fulls per duplicat que es destinaran a,

- Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es realitza l'obra.
- Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

D'acord al Reial Decret 1627/1997, podran fer anotacions en aquest Llibre,

- El Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.
- Els representants del Contractista i dels treballadors.
- Els tècnics dels Gabinets Provincials de Seguretat.

Únicament es podran fer esmenes relacionades amb la inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides en el Pla de Seguretat i Salut. Efectuada una anotació es remetrà, en un termini màxim de 24 hores, una còpia del Llibre a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent.

1.12.- GESTIÓ MEDIAMBIENTAL

La Gestió Mediambiental de l'obra es regirà per l'establert en el document "Memòria Ambiental" del Projecte, on es defineixen i justifiquen mesures concretes i adients a les característiques de l'obra projectada, per tal de minimitzar el seu impacte ambiental, al mateix temps que es fixen les bases sobre les quals el Contractista haurà de instrumentalitzar les seves propostes específiques mediambientals.

Dins la política de minimització de l'impacte mediambiental de l'obra és troba el control i la gestió sostenible dels residus que es deriven de l'activitat projectada.

En aquest sentit, l'estimació del pes i el volum dels residus que es generaran durant el desenvolupament de les obres, a fi d'ajustar les mesures a preveure per a la seva minimització i tractament, es la que s'incorpora com apèndix a la Memòria Ambiental, en el qual s'inclou el "Estudi de Gestió de Residus" a desenvolupar pel Contractista en fase d'execució.

Barcelona, octubre 2024

L'AUTOR DE L'ESTUDI
Coordinador en matèria de Seguretat i Salut

Carlos Ruiz-Soria
Enginyer Civil

2.- PLÀNOLS

CEMENTIRI DE COLLSEROLA

LÍMIT TERMES MUNICIPALS

CARRETERA DEL CEMENTIRI DE COLLSEROLA

T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

Agrupació 3
Blocs 80 i 85
Zona I

Agrupació 3
Blocs 55 i 61
Zona I

Agrupació 2
Blocs 19 i 20
Zona II

Agrupació 16
Blocs 162a i 163b
Zona III

Agrupació 16
Bloc 176b i 177a
Zona III

Agrupació 16
Blocs 174a,174b,175a,175b
178a,178b,179a i 179b
Zona III

Agrupació 15
Blocs 140b i 146a
Zona III

CEMENTIRI
DE COLLSEROLA

BOSC DE LA QÜESTIÓ

T.M. MONTCADA I REIXAC

BOSC DE LA QÜESTIÓ

FONT DEL FERRO

TORRE BELTRAN

COLL DE PEIRA

N

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Implantació - Definició de Zones

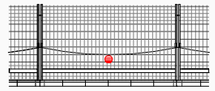
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/3.500	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD: Seg-salut-01.dwg		1 DE 4

N

SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ DE L'OBRA

TANCA D'OBRA

TANCA D'OBRA TIPUS RIVISA
AMB LONA D'OCULTACIÓ



ALÇAT

PLANTA

SENYALITZACIONS

PRECAUCIÓ MÀQUINES
EN MOVIMENT

TP - 18

PUNT VERD

ZONA D'ACOPIS

3.00

85

80

ACCÉS
OBRA

PUNT NETEJA
VEHICLES

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES
LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA
PERSONA ALIENA A L'OBRA

PUNT VERD

ZONA D'ACOPIS

CABINA SANITÀRIA

3.00

61

55

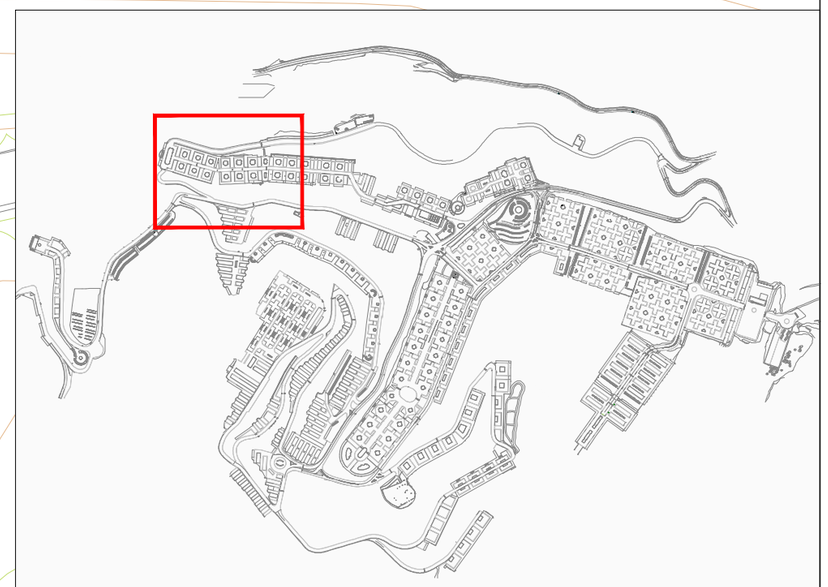
UNITAT MÒBIL DE DESCONTAMINACIÓ (*)

PUNT NETEJA
VEHICLES

ACCÉS
OBRA

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES
LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA
PERSONA ALIENA A L'OBRA



(*) SITUACIÓ CASETA DE DESCONTAMINACIÓ
A REUBICAR SEGONS PLANIFICACIÓ DELS
ENDERROCS

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Seguretat i Salut
Implantació - Zona I

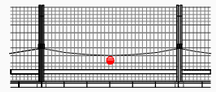
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD: Seg-salut-01.dwg		2 DE 4

N

SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ DE L'OBRA

TANCA D'OBRA

TANCA D'OBRA TIPUS RIVISA
AMB LONA D'OCULTACIÓ



ALÇAT

PLANTA

SENYALITZACIONS



PRECAUCIÓ MÀQUINES
EN MOVIMENT



TP - 18

CABINA SANITÀRIA

19
20

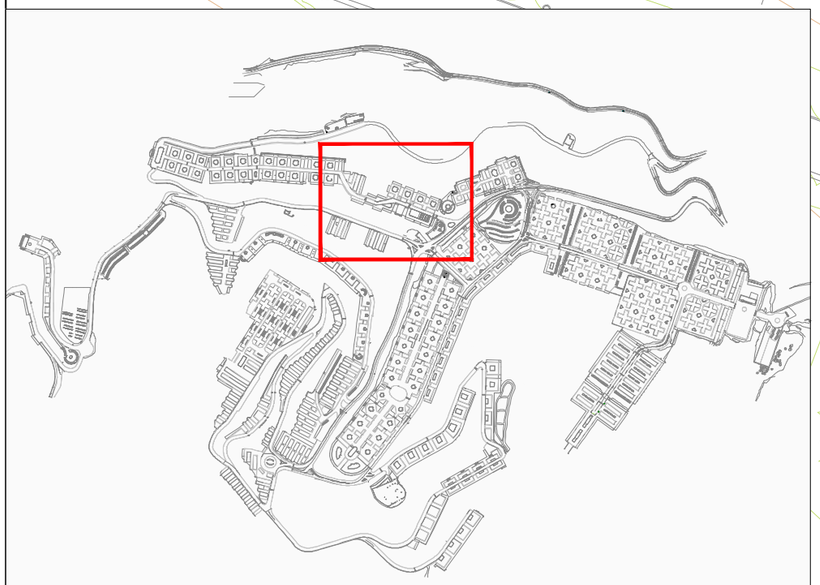
PUNT NETEJA
VEHICLES

ACCÈS
OBRA

ZONA D'ACOPIS

PUNT VERD

UNITAT MÒBIL DE DESCONTAMINACIÓ (*)



(*) SITUACIÓ CASETA DE DESCONTAMINACIÓ
A REUBICAR SEGONS PLANIFICACIÓ DELS
ENDERROCS

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Seguretat i Salut
Implantació - Zona II

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD	Seg-salut-01.dwg	3 DE 4

N

ZONA D'ACOPIS

PUNT VERD

141b
146a

PUNT NETEJA VEHICLES

ACCÈS OBRA

4.34

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

UNITAT MÒBIL DE DESCONTAMINACIÓ (*)

CABINA SANITÀRIA

162b
163a

175b
178a
175a
174b
178b
179a
174a
176b

177a

ZONA D'ACOPIS

PUNT VERD

4.10

ACCÈS OBRA

PUNT NETEJA VEHICLES

4.10

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURTAT

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

7.20

CASETES D'OBRA

(*) SITUACIÓ CASETA DE DESCONTAMINACIÓ A REUBICAR SEGONS PLANIFICACIÓ DELS ENDERROCS

SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ DE L'OBRA

TANCA D'OBRA

TANCA D'OBRA TIPUS RIVISA AMB LONA D'OCULTACIÓ

ALÇAT

PLANTA

SENYALITZACIONS

PRECAUCIÓ MÀQUINES EN MOVIMENT

TP - 18

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Seguretat i Salut
Implantació - Zona III

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD	Seg-salut-01.dwg	4 DE 4



PRIMERS AUXILIS



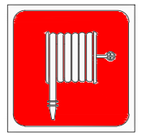
DUTXA DE SEGURETAT



LLITERA



NETEJA D'ULLS



MÀNEGA PER INCENDIS



EXTINTOR

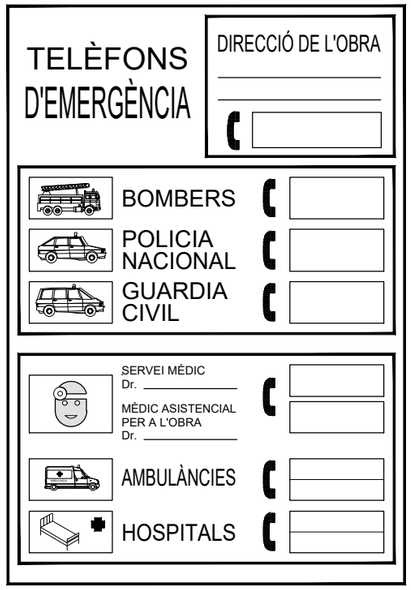


DIRECCIÓ FINS A PRIMERS AUXILIS





DIRECCIÓ QUE S'HA DE
SEGUIR (COMPLEMENTÀRIA)



CARTELL D'EMERGÈNCIES



TELÈFON D'AVÍS PER LA
LLUITA CONTRA INCENDIS



DIRECCIÓ QUE ES DEU
DE SEGUIR (COMPLEMENTÀRIA)



VIA / SORTIDA DE SOCORS





TELÈFON DE SALVAMENT
I PRIMERS AUXILIS

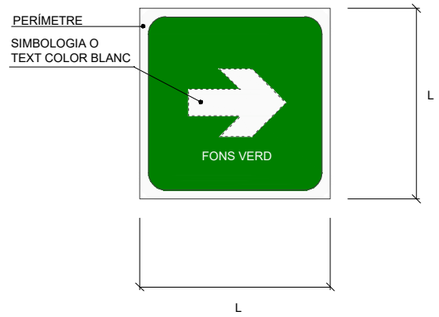


POLSADOR D'ALARMA



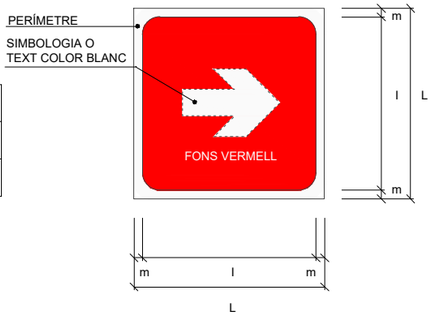
ESCALA D'INCENDIS

DIMENSIONS (mm)	L	594	420	297	210	148	105



SENYALS DE SALVAMENT I PRIMERS AUXILIS

DIMENSIONS (mm)	L	594	420	297	210	148	105
	l	534	378	267	188	132	95
	m	30	21	15	11	8	5



SENYALS DE LLUITA CONTRAINCENDIS

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Senyalitzacions Contraincendis i Primers Auxilis

ESCALA:	DATA
s/e	OCTUBRE 2024
ARXIU CAD	Seg-salut-02.dwg

PLÀNOL 2

1 DE 1



RISC D'INCENDI



CAIGUDES AL
MATEIX NIVELL



TERRES ABOCADES



RISC DE CÀRREGUES
SUSPESES



RISC DE CORROSIÓ



RISC ELÈCTRIC



CAIGUDA D'OBJECTES



DESPRENDIMENTS



MÀQUINES PESADES
EN MOVIMENT

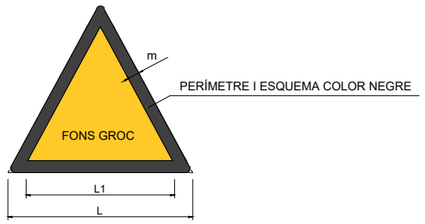


RISC DE CÀRREGES
SUSPESES



CAIGUDES A
DIFERENTS NIVELLS

DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT A PEU D'OBRA
SENYALS D'ADVERTENCIA DE PERILL



UTILITZAR CARETA



UTILITZAR CASC



UTILITZAR PROTECTORS
AUDITIUS



UTILITZAR ULLERES



UTILITZAR GUANTS



UTILITZAR GUANTS
DIELÈCTRICS



UTILITZAR BOTES



UTILITZAR BOTES
DIELÉCTRIQUES



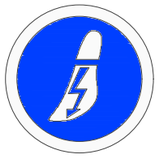
EL.LIMINAR PUNTES



UTILITZAR CINTURÓ
DE SEGURETAT



UTILITZAR CINTURÓ
DE SEGURETAT



UTILITZAR CALÇAT
ANTIESTÀTIC



UTILITZAR ULLERES
O PANTALLES



UTILITZAR PANTALLA



OBLIGACIÓ DE RENTAR-SE
LES MANS



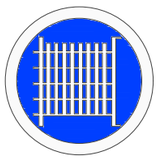
UTILITZAR PROTECTOR
AJUSTABLE



PROTECCIÓ OBLIGATORIA
DEL COS



EMPÈNYER NO ESTIRAR

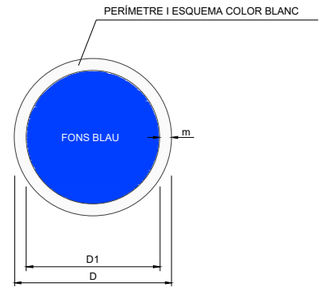


UTILITZAR PROTECTOR FIX



OBLIGACIÓ GENERAL

DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT A PEU D'OBRA
SENYALS D'OBLIGACIÓ

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Senyalitzacions d'Advertiment i Seguretat

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	3
ARXIU CAD	Seg-salut-03.dwg	1 DE 1



RISC D'ELECTRICITAT



RISC D'INCENDI



AIGUA NO POTABLE



PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT TREPITJAR
SÒL NO SEGUR



RISC DE CORROSIÓ



RISC ELÈCTRIC



PROHIBIT EL PAS
A CARRETES



PROHIBIT EL PAS
A VIANANTS



PROHIBIT ACCIONAR



NO CONECTAR
ES TREBALLA



NO MANIOBRAR



TERRES NO COMPACTES



RISC ELÈCTRIC



PROHIBIT EL PAS A TOTA
PERSONA ALIENA A L'OBRA



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS

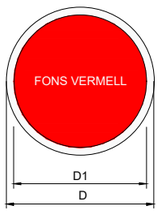


STOP, NO PASSAR



PROHIBIT ACOMPANYANTS

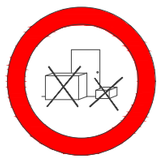
DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



SENYALS DE PRESCRIPCIÓ, IMPERATIVES Y DE PERILL

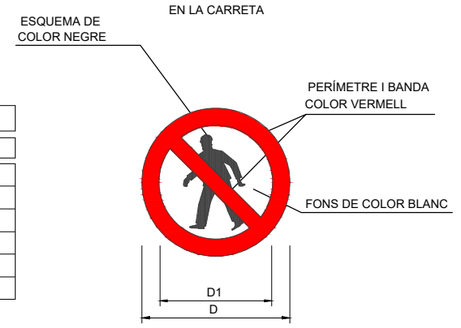


PROHIBIT A PERSONES



PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS
MANTENER LLIURE EL PAS

DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



SENYALS DE PROHIBICIÓ

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

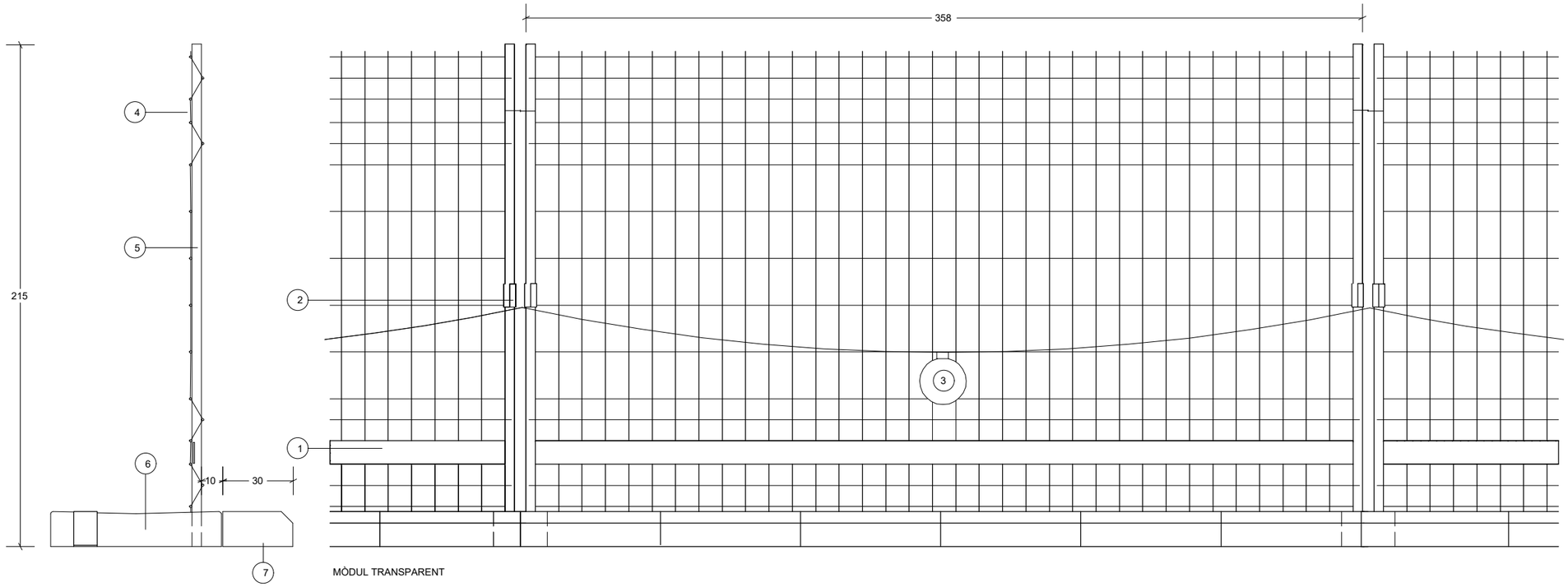
Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

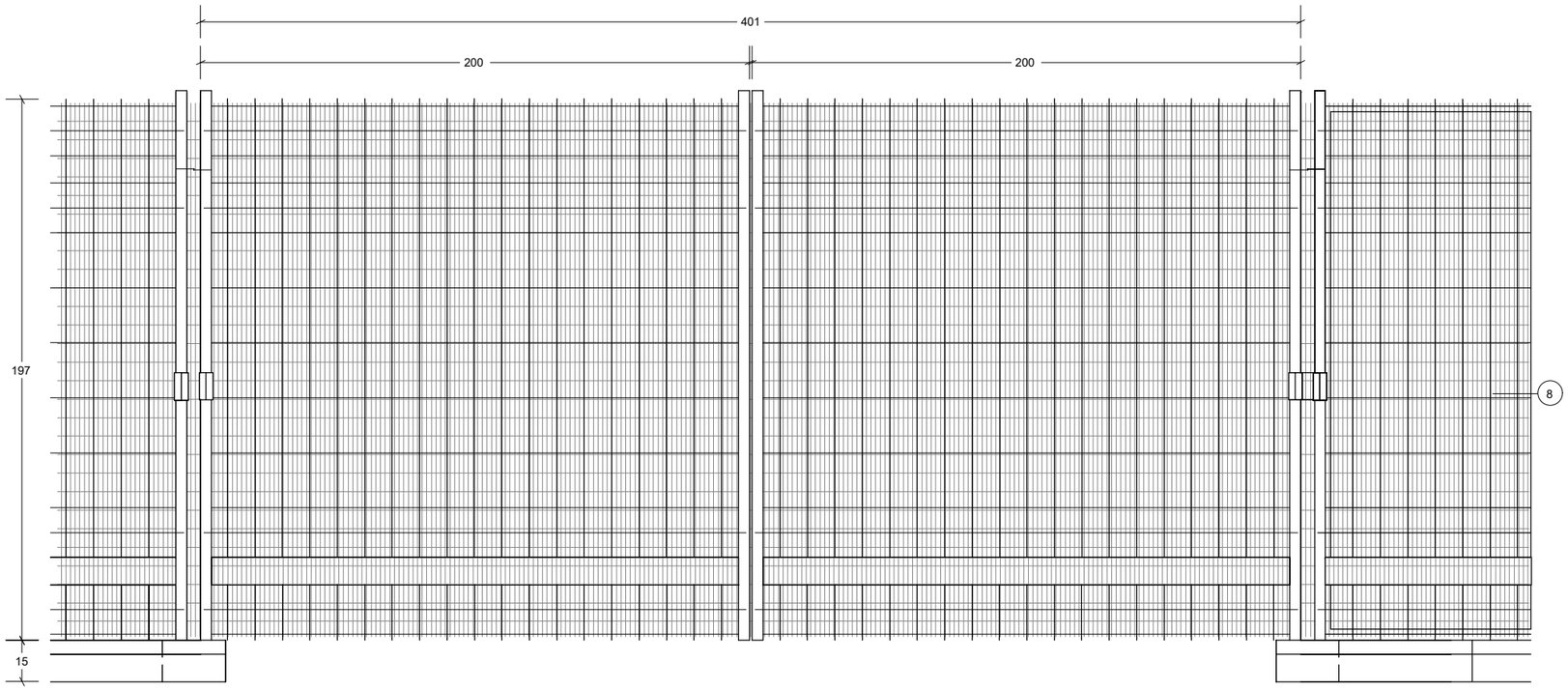
DENOMINACIÓ:

Seguretat i Salut
Senyalitzacions d'Advertiment i Prohibició

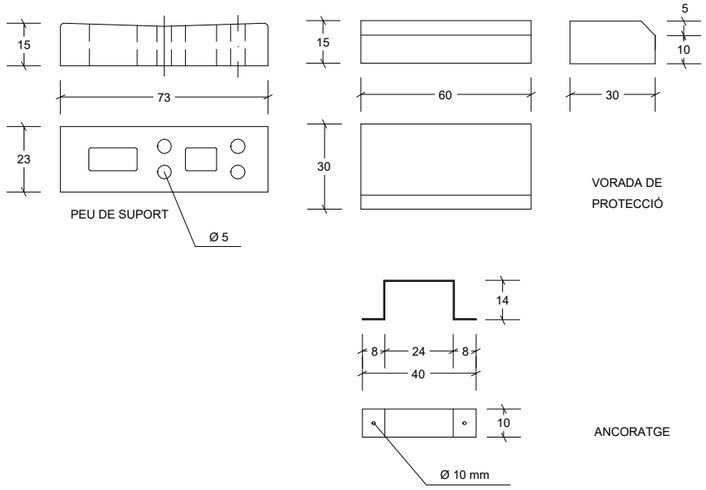
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	Seg-salut-04.dwg	1 DE 1



MÒDUL TRANSPARENT



MÒDUL PORTA



TANCA D'OBRA A LA VIA PÚBLICA

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Tanca d'Obra

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	5
ARXIU CAD	Seg-salut-05.dwg	1 DE 1



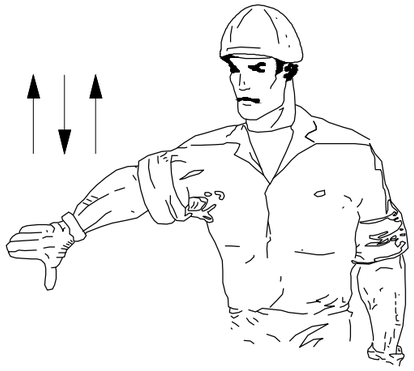
1.- PUJAR CÀRREGA



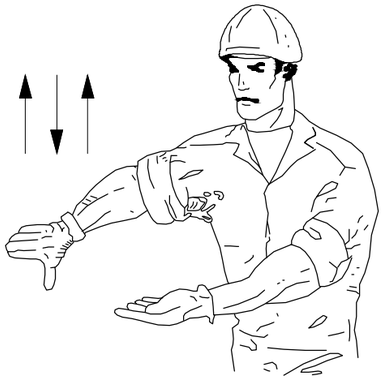
2.- AIXECAR LA PLOMA



7.- BAIXAR LA CÀRREGA
LENTAMENT



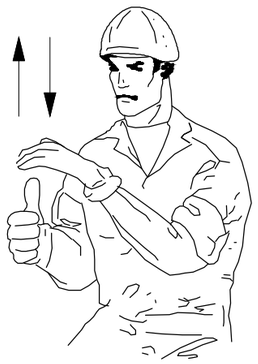
8.- BAIXAR LA PLOMA



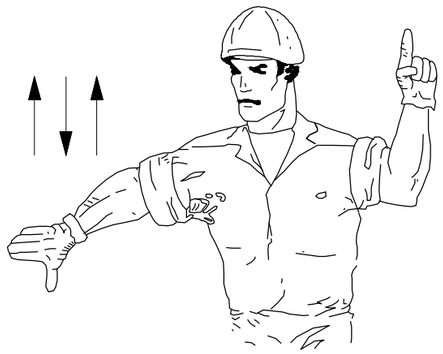
9.- BAIXAR LA PLOMA
LENTAMENT



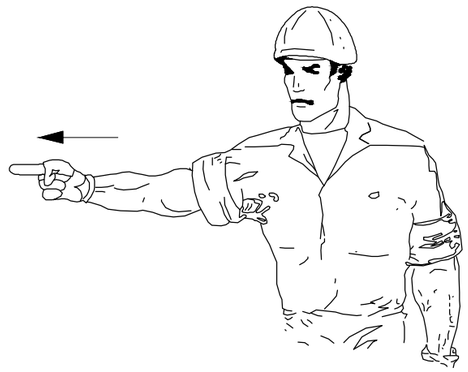
3.-AIXECAR LA CÀRREGA
LENTAMENT



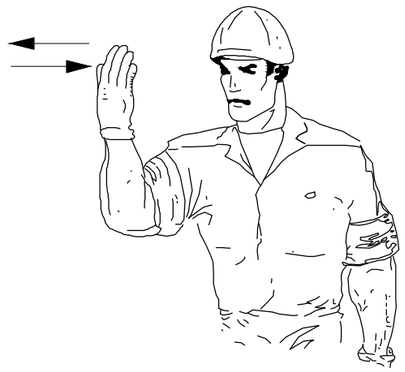
4.- AIXECAR LA PLOMA
LENTAMENT



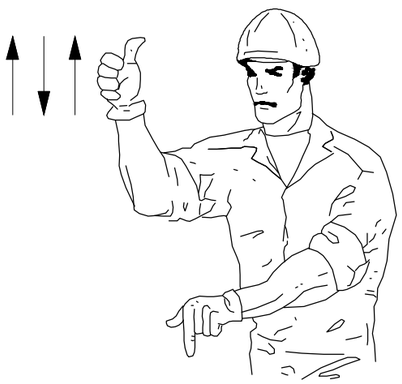
10.- BAIXAR LA PLOMA I
AIXECAR LA CÀRREGA



11.- GIRAR EN LA DIRECCIÓ
INDICADA PEL DIT



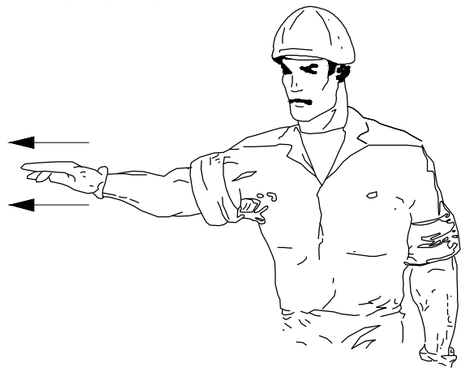
12.- GIRAR EN LA DIRECCIÓ
INDICADA PEL SENYALISTA



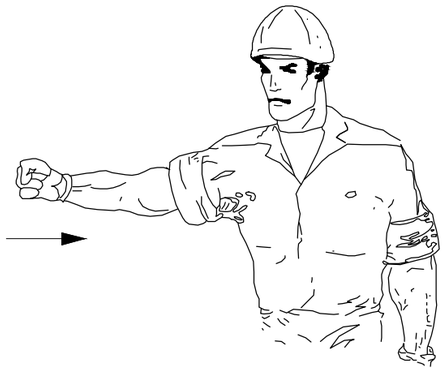
5.- AIXECAR LA PLOMA O
BAIXAR LA CÀRREGA



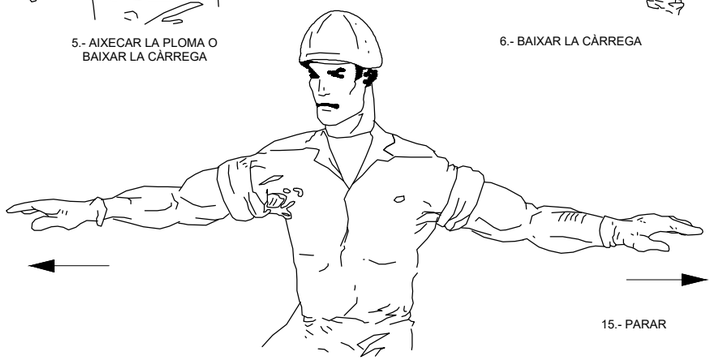
6.- BAIXAR LA CÀRREGA



13.- TREURE PLOMA



14.- FICAR PLOMA



15.- PARAR

CODI DE SENYALS DE MANIOBRES

SI ES VOL QUE NO HI HAGI CONFUSIONS PERILLOSES QUAN EL MAQUINISTA O ENGANXADOR CANVÏIN D'UNA MÀQUINA A UN ALTRE I AMB MÉS RAÓ D'UN TALLER A UN ALTRE ÉS NECESSARI QUE TOTHOM PARLI EL MATEIX IDIOMA I MANI AMB LES MATEIXES SENYALS.
RES MILLOR QUE SEGUIR ELS MOVIMENTS QUE PER CADA OPERACIÓ S'INDIQUEN A CONTINUACIÓ.

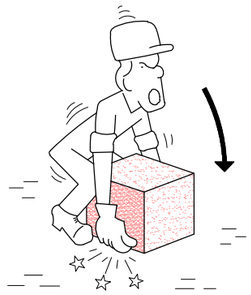
Ajuntament de Barcelona | B:SM Barcelona de Serveis Municipals | Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR: SEGOS management — Carlos Ruiz Soria, Enginyer Civil

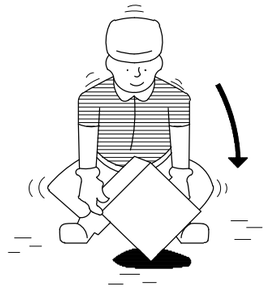
Projecte: Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ: Seguretat i Salut
Codi de Senyals de Maniobres

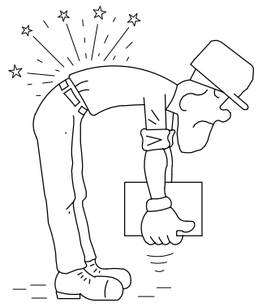
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	6
ARXIU CAD: Seg-salut-06.dwg		1 DE 1



INCORRECTE



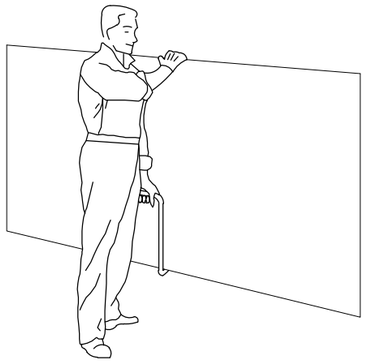
CORRECTE



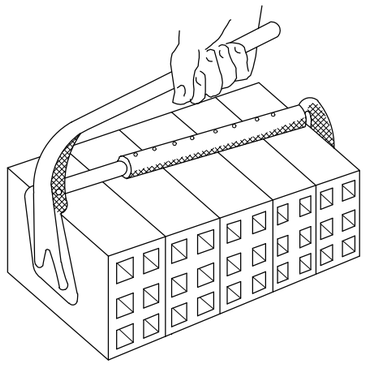
INCORRECTE



CORRECTE



TRANSPORT DE PLAQUES



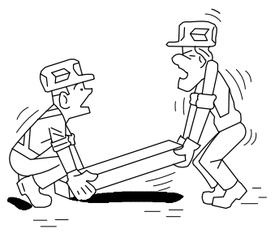
PINÇA PER TOTXOS



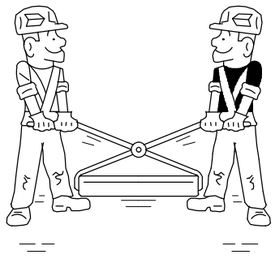
INCORRECTE



CORRECTE

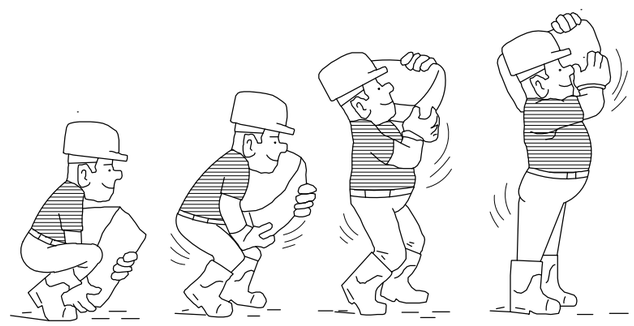


INCORRECTE



CORRECTE

FORMA DE CARGA MANUAL



AIXECAMENT CORRECTE DE SACS

MANIPULACIÓ D'ELEMENTS A L'OBRA

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

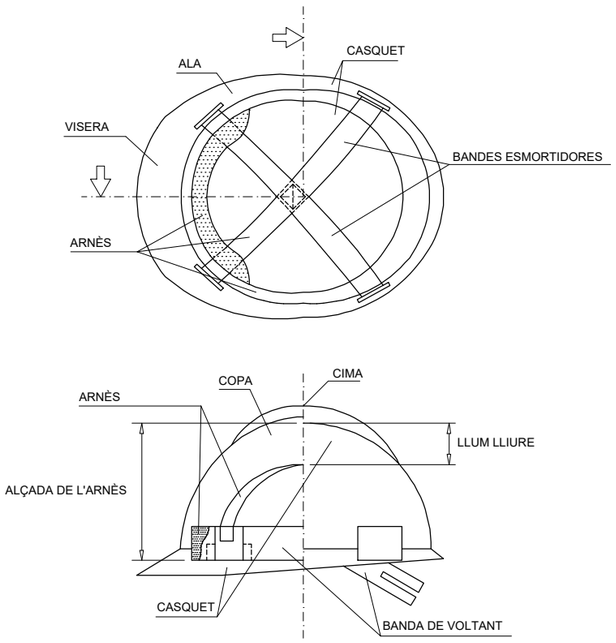
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

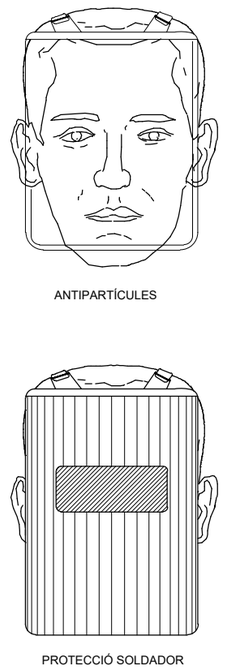
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Manipulació d'Elements a l'Obra

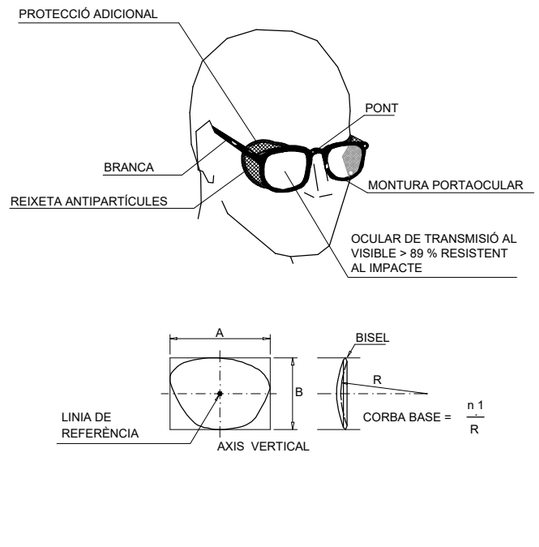
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	7
ARXIU CAD: Seg-salut-07.dwg		1 DE 1



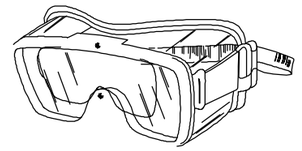
CASC DE SEGURETAT



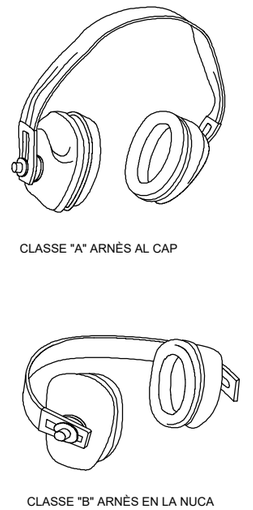
PANTALLA FACIAL



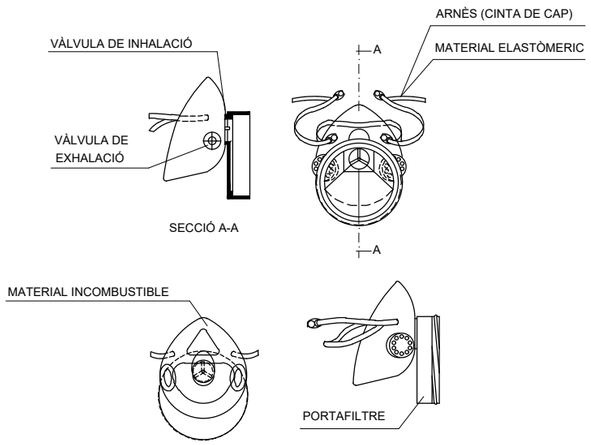
ULLERES DE SEGURETAT



ULLERES CONTRA IMPACTES

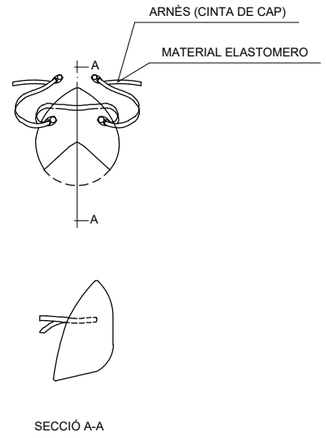


CASCOS PROTECTORS DEL SOROLL

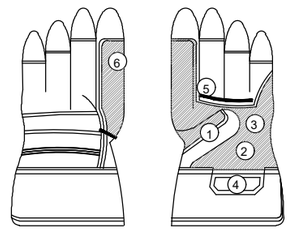


CARETA ANTI PARTÌCULES

AMB FILTRE RECANVIABLE

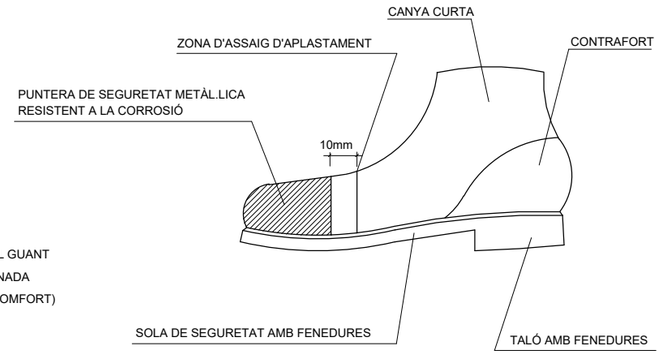


MASCARETA DE PAPER ANTI POLS



1 REFORÇ PROTECTOR DEL GUANT
2 PELL DE CUIR SELECCIONADA
3 FOLRE (PROPORCIONA CONFORT)
4 REFORÇ PROTECTOR DEL GUANT
5 PELL DE CUIR SELECCIONADA
6 FOLRE (PROPORCIONA COMFORT)

GUANTS DE CUIR FLOR I LONETA



BOTES DE SEGURETAT (REFORÇOS)

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

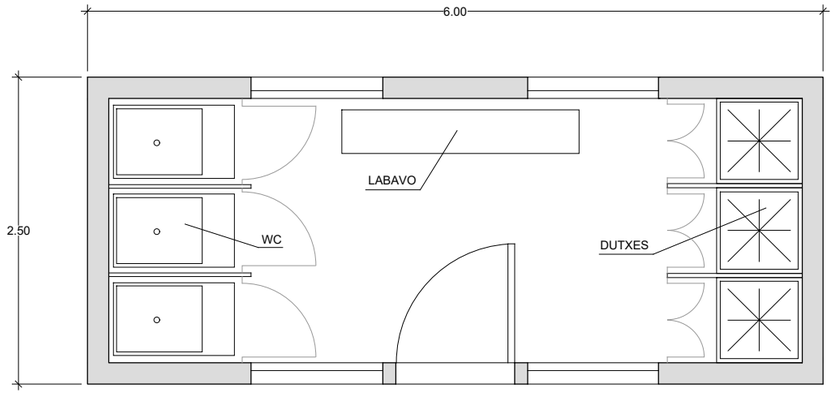
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

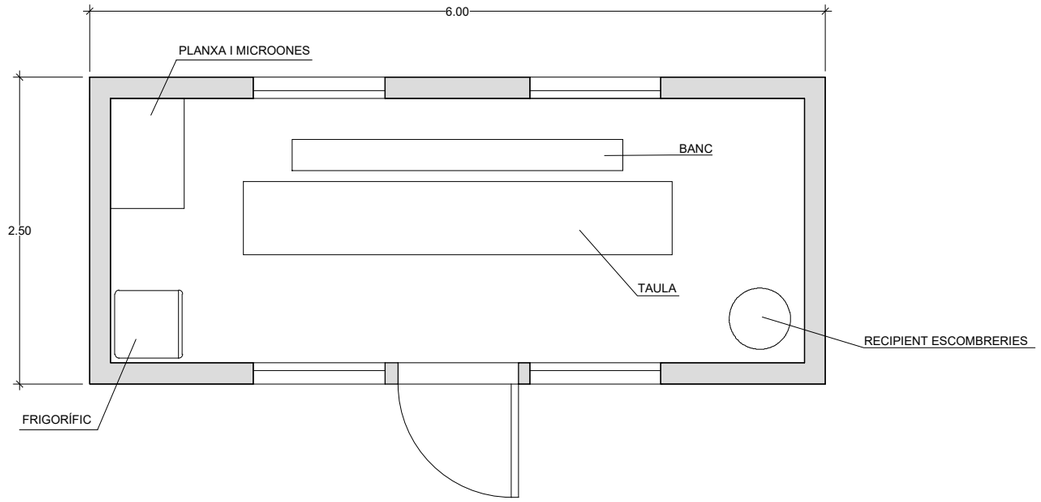
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Proteccions Individuals

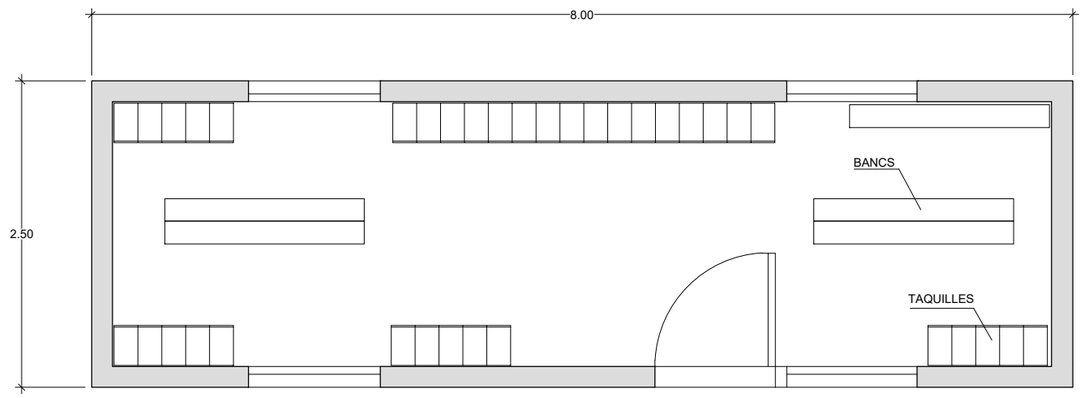
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	8
ARXIU CAD	Seg-salut-08.dwg	1 DE 1



SERVEIS HIGIENICS



MENJADOR



VESTUARI

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

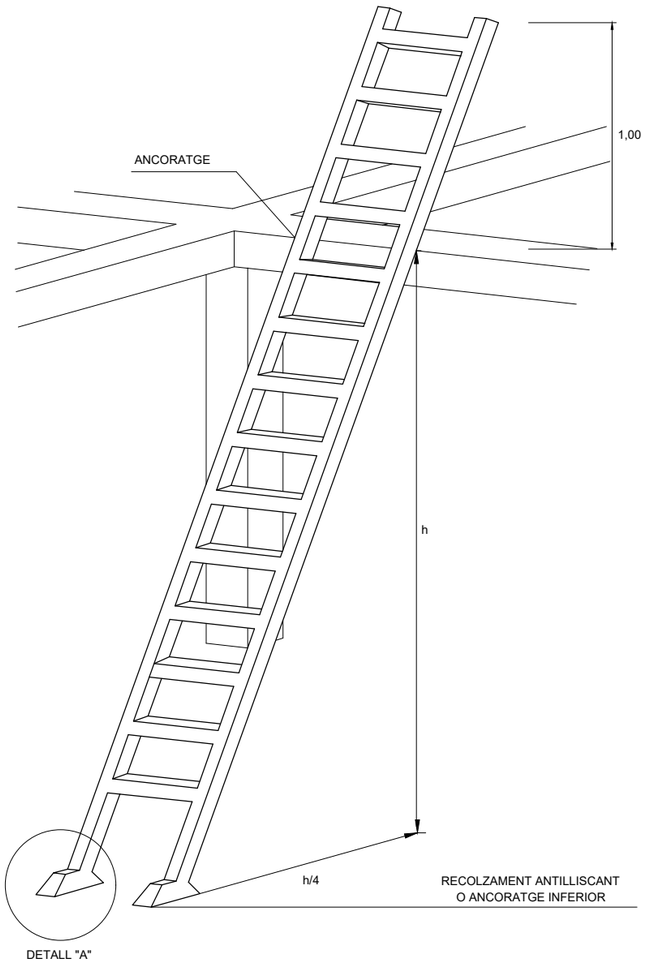
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

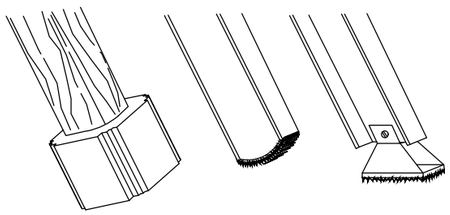
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Vestuaris i Serveis d'Obra

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/50	OCTUBRE 2024	9
ARXIU CAD	Seg-salut-09.dwg	1 DE 1

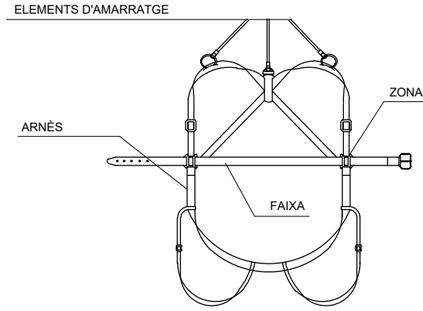


DETALL "A"

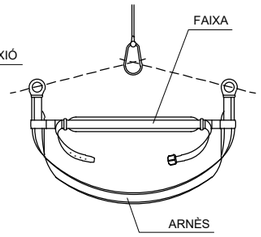


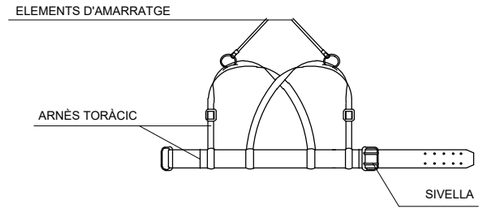
DETALL "A"
TIPUS DE RECOLZAMENT

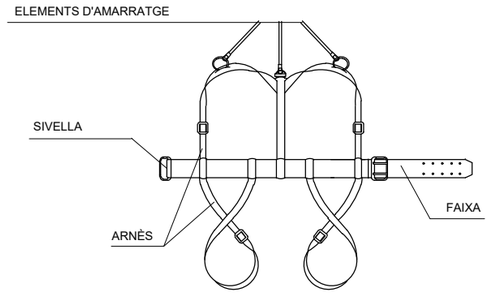
ESCALA DE MA



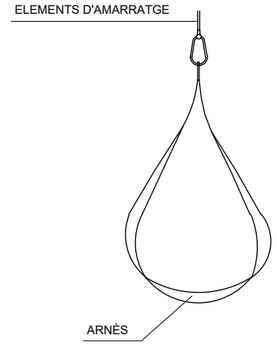
TIPUS 1



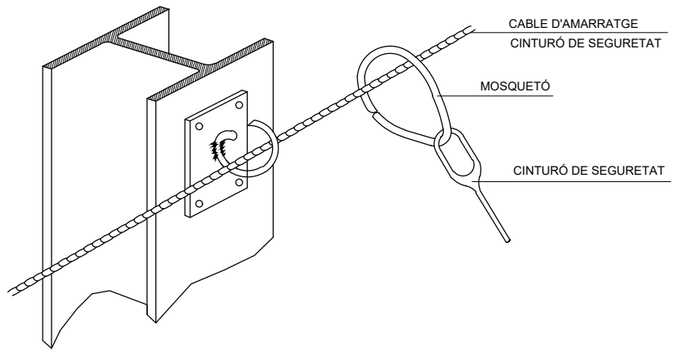


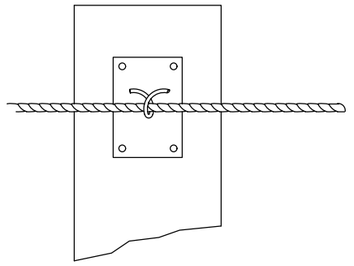


TIPUS 2 I 3



CINTURÓ DE SEGURETAT - CLASSE "B" DE SUSPENSIÓ





DETALL D'AMARRATGE DE CINTURÓ DE SEGURETAT

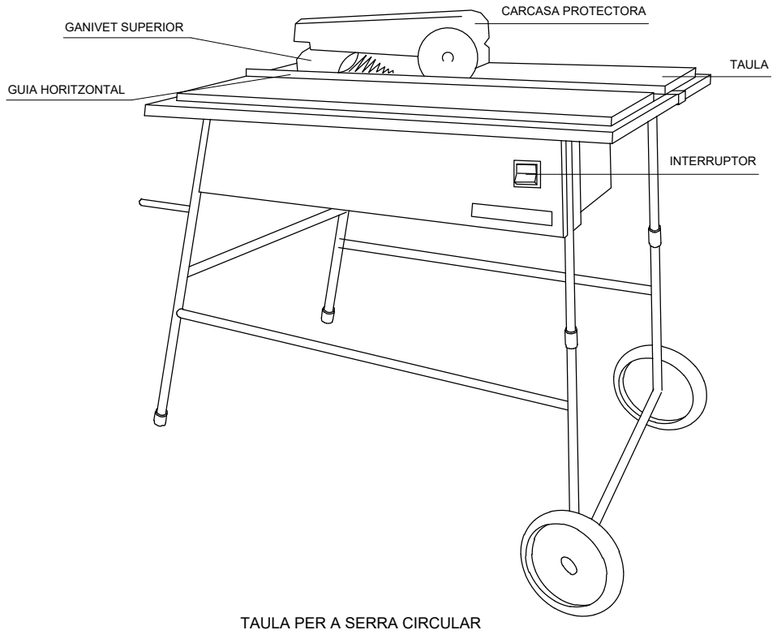
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

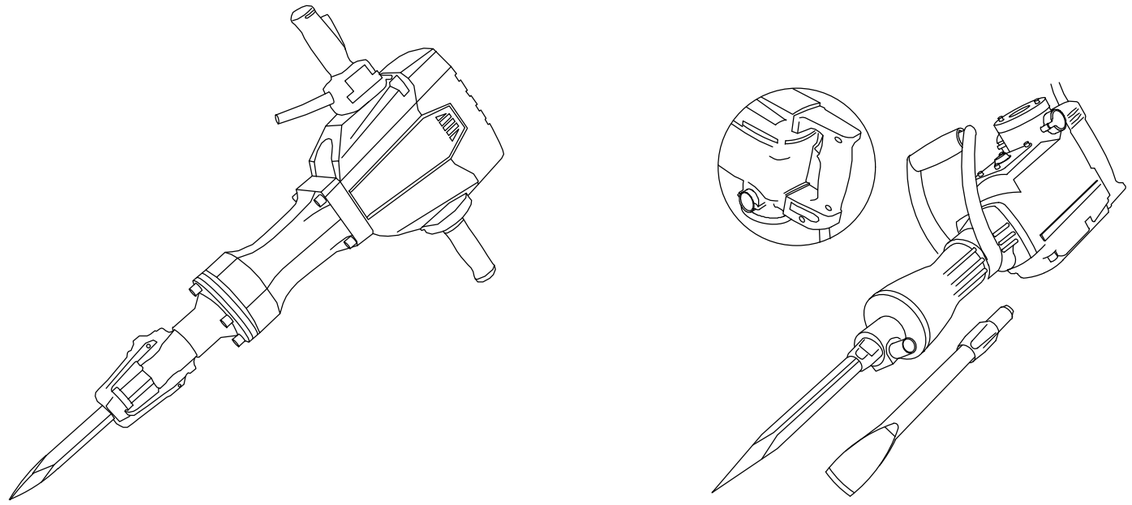
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Proteccions Personals Anticaigudes

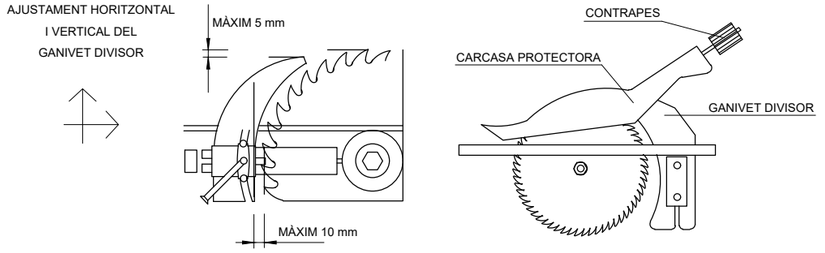
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	10
ARXIU CAD: Seg-salut-10.dwg		1 DE 1



TAULA PER A SERRA CIRCULAR

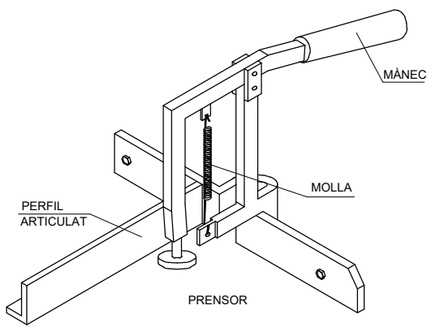


MARTELLS PNEUMÀTICS

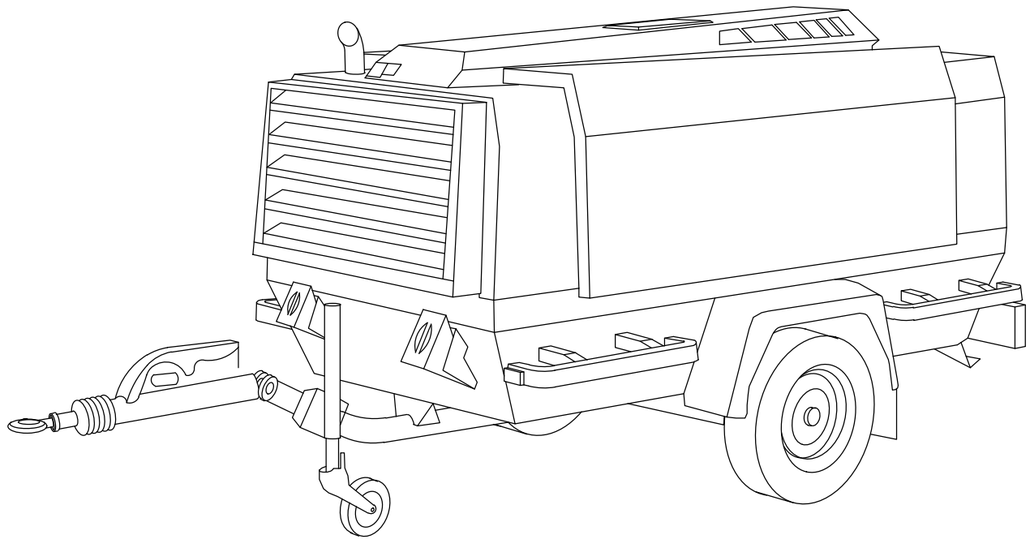


GANIVET DIVISOR

GANIVET DIVISOR



DISPOSITIU FABRICACIÓ
DE CUNYES



COMPRESSOR D'OBRA

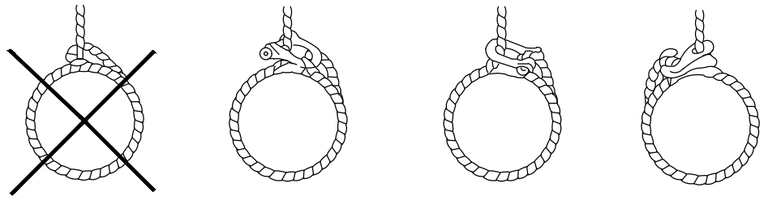
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

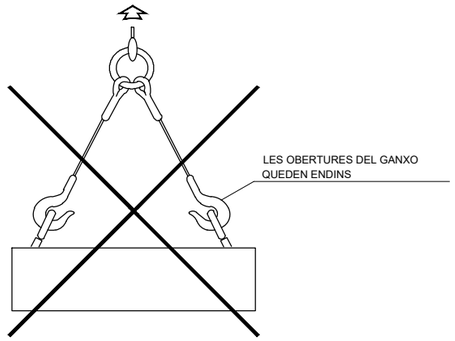
DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Eines d'Obra

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	11
ARXIU CAD: Seg-salut-11.dwg		1 DE 1

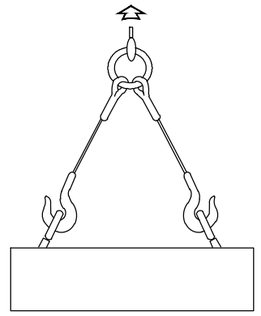


INCORRECTE: L'AJUSTAMENT DE L'ULLAL
TALLA EL CABLE EN MOVIMENT.

CORRECTE: NO ES TALLA EL CABLE EN MOVIMENT



SISTEMA INCORRECTE:



LES OBERTURES DEL GANXO
QUEDEN CAP A FORA

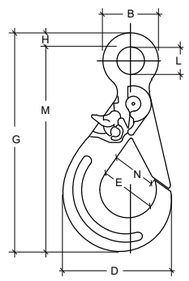
SISTEMA CORRECTE:

BRAGUES DE GANXO

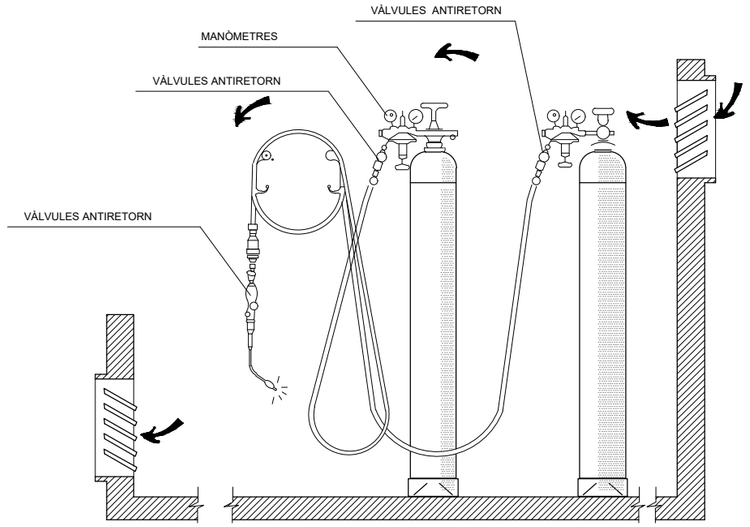
GANXO DE SEGURETAT

GANXO DE SEGURETAT

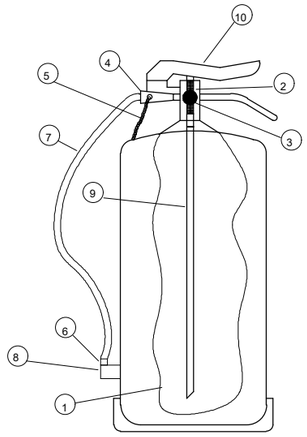
- DE GRAN SEGURETAT DEGUT AL TANCAMENT AUTOMÀTIC
- ESTALVI DE TEMPS AL BRAGAR
  (TOT I AIXÍ AMB EL CABLE SENSE TENSIÓ NO POT SORTIR-SE'N)
- UTILITZABLE AMB CADENA "GOLIAT" I BRAGUES DE CABLE



SISTEMES CORRECTES I INCORRECTES PER A FER SUBJECCIONS



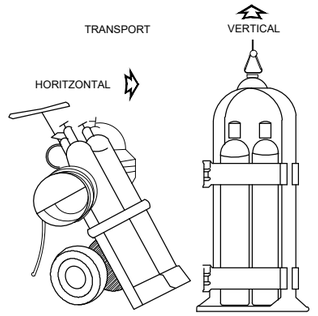
INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXÍGEN I ACETILÈ

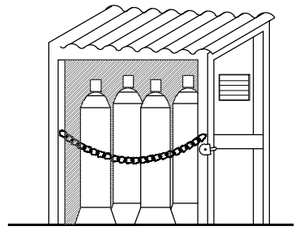


LLEGENDA

1. COS EXTINTOR
2. COS DE VÀLVULA
3. MANÒMETRE
4. RACOR UNIÓ DE MÀNEGA
5. PASSADOR DE SEGURETAT
6. BROC
7. MÀNEGA
8. SUPORT DE MÀNEGA
9. TUB SONDA SORTIDA
10. PALANCA D'ACCIONAMENT

EXTINTOR DE PRESSIÓ PERMANENT





MAGATZEM

GRUP OXITALLADA

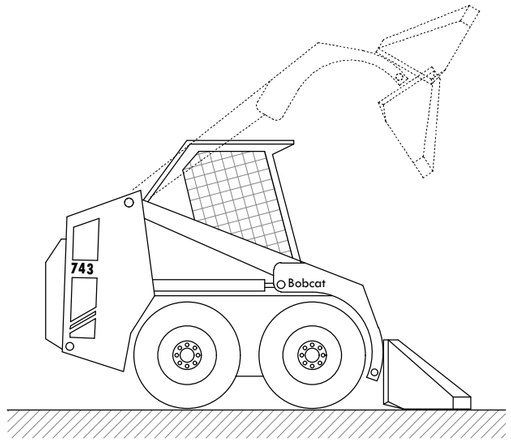
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

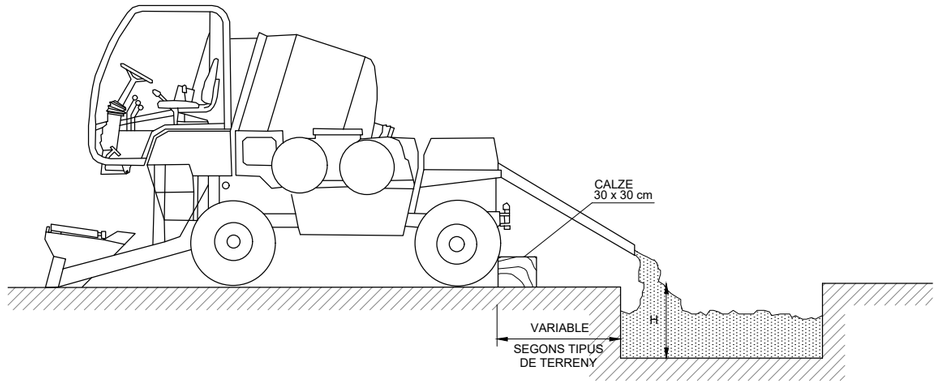
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Mitjans Auxiliars

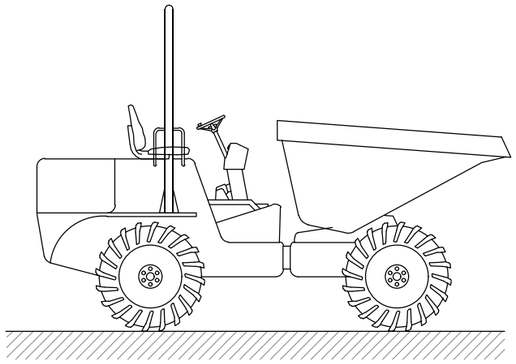
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	12
ARXIU CAD	Seg-salut-12.dwg	1 DE 1



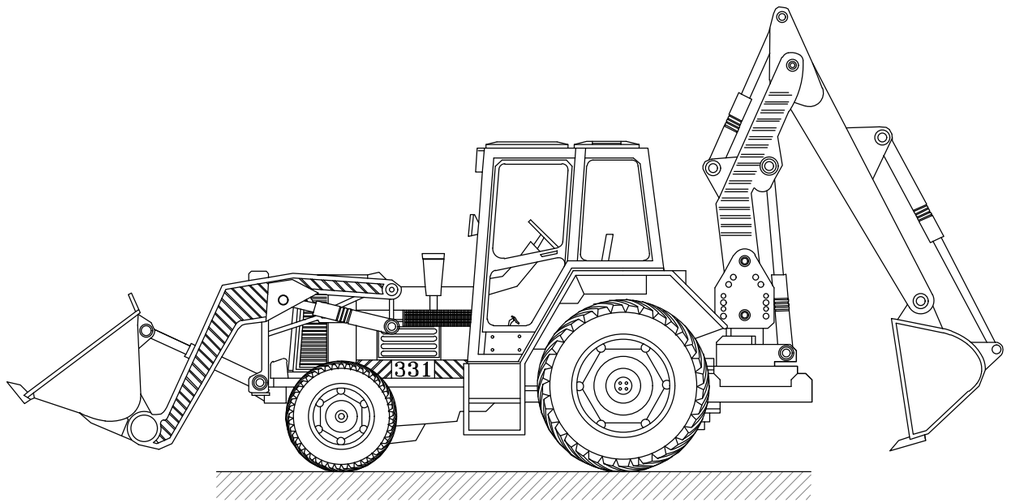
EQUIP DE MOVIMENT DE TERRES



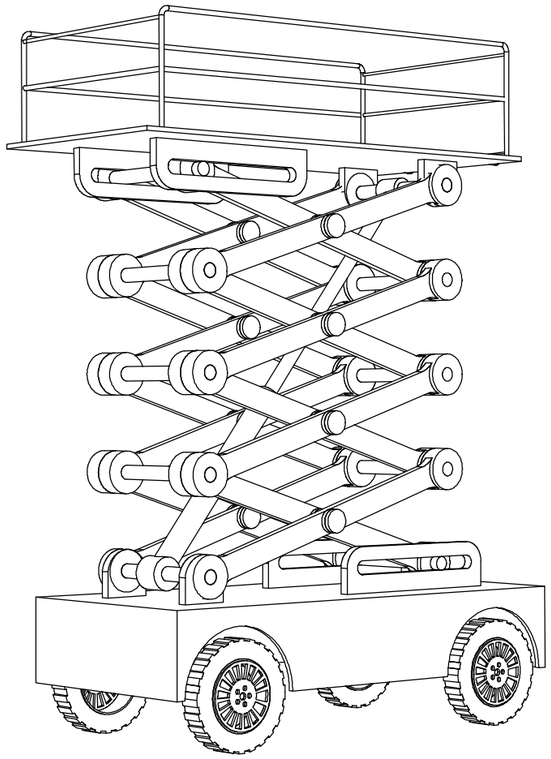
EQUIP DE FORMIGONAT



EQUIP DE TRANSPORT



CARREGADORA AMB RETRO-EXCAVADORA



PLATAFORMA DE TISORA MÒBIL D'OBRA

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

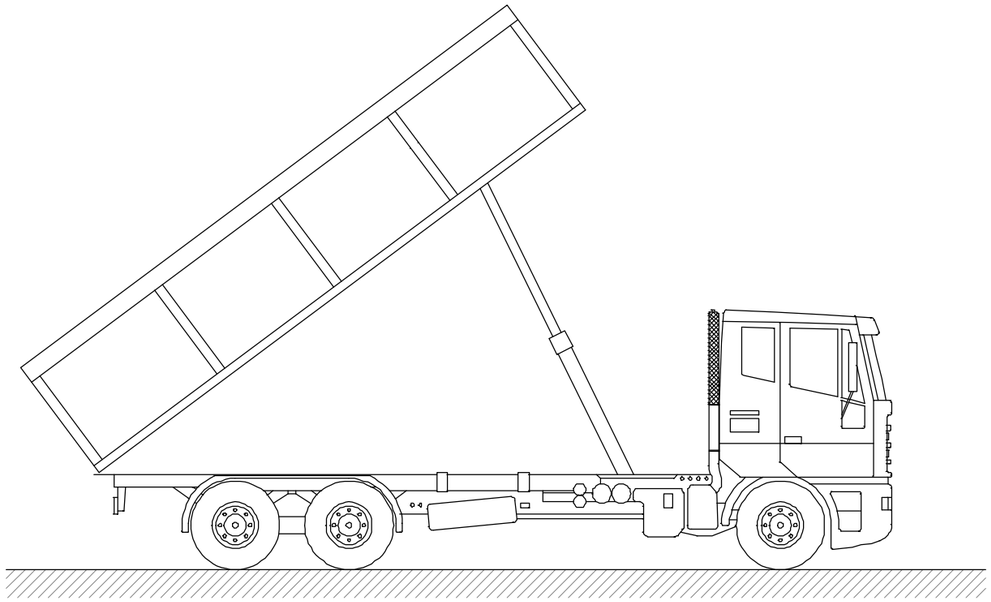
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

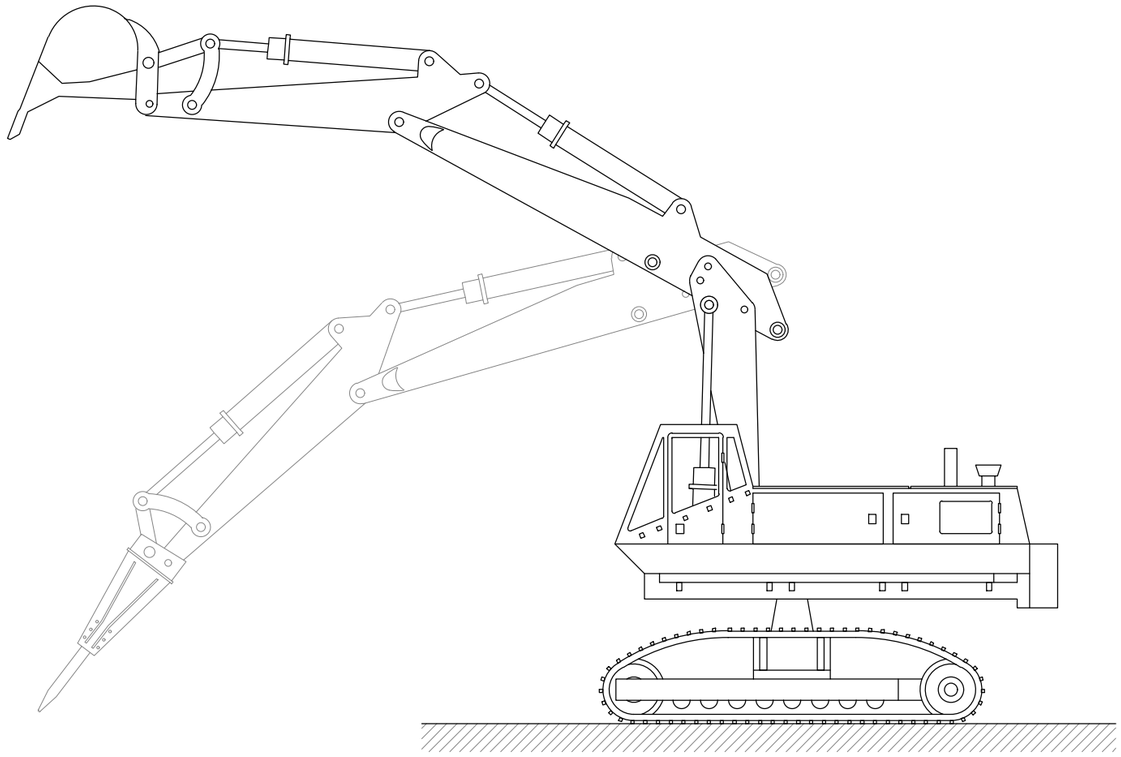
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Maquinària d'Obra 1

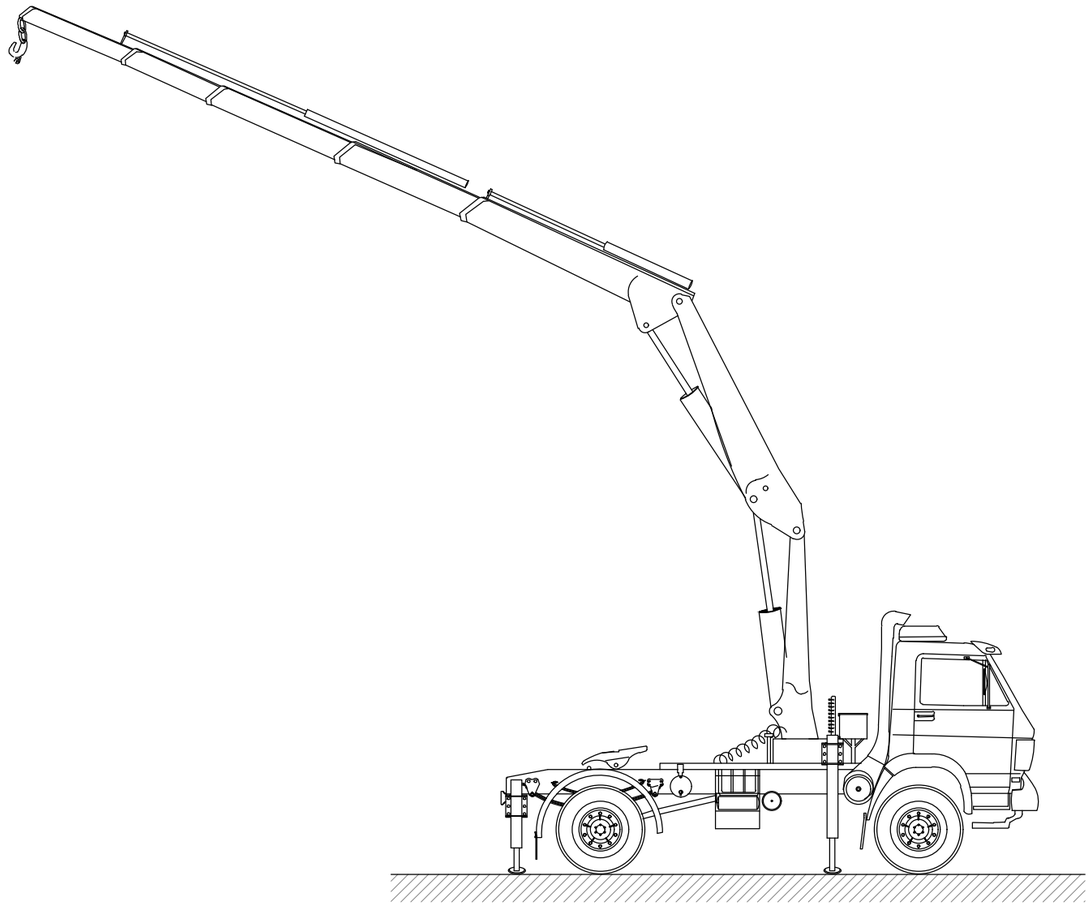
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	13
ARXIU CAD: Seg-salut-13.dwg		1 DE 1



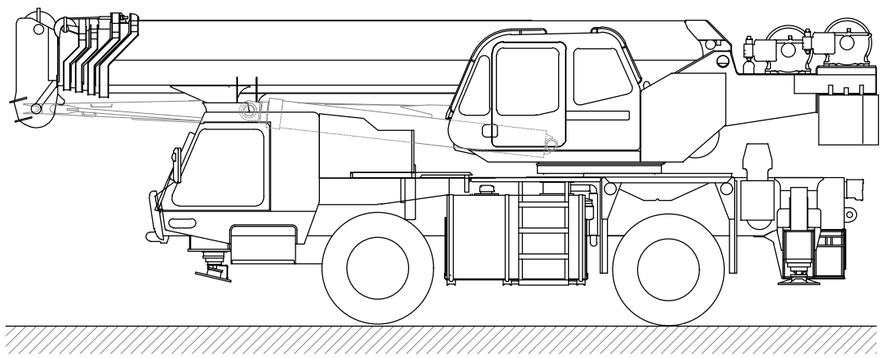
CAMIÓ VOLQUET



RETRO-EXCAVADORA AMB CULLERA



CAMIÓ GRUA



GRUA MÒBIL

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

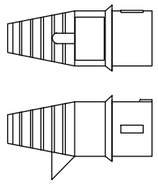
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

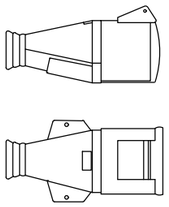
DENOMINACIÓ:
Seguretat i salut
Maquinària d'obra 2

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	14
ARXIU CAD: Seg-salut-14.dwg		1 DE 1

CLAVILLA



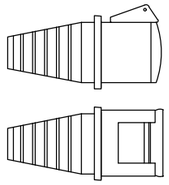
BASE MURAL



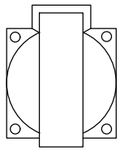
ENLLAÇOS TIPUS

PROTEGIT CONTRA LA PLUJA	A
2 p + T 220 V	16 32
3 p + T 380 V	16 32 63 125
4 p + T 380 V	16 32 63 125

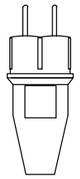
PERLLONGADOR



BASE MURAL



CLAVILLA



INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA - CONNECTORS

NO = EMPALMAMENTS CINTA AÏLLANT



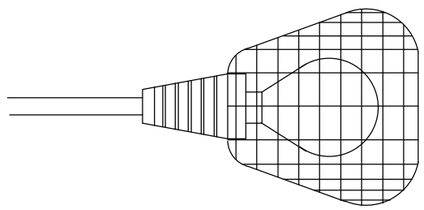
SI = VULCANITZATS



L'AÏLLAMENT SERÀ SUPERIOR A 250.000 ohmnis (Art. 17 apart. 2.8 REBT)

A = U x 1.000 (com a mínim 250.000 oh.)

U = tensió nominal

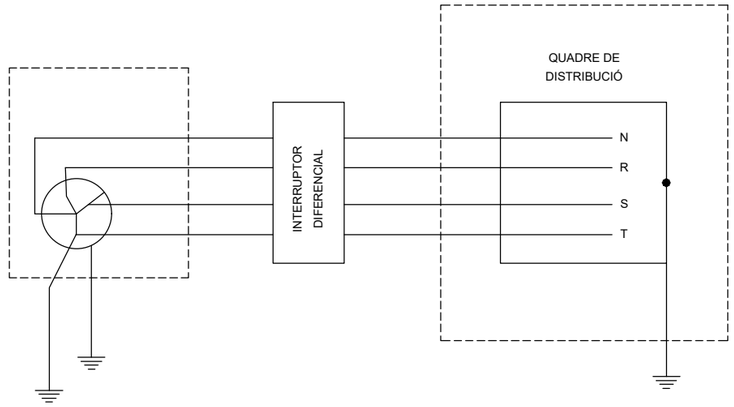


ENLLUMENAT PORTÀTIL TIPUS PROTEGIT CONTRA RAIGS D'AIGÜA EN 220V

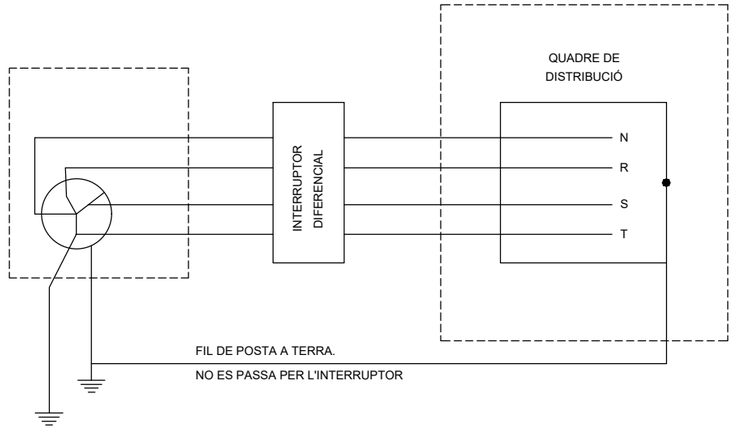
INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA - AÏLLAMENT DE CABLES I RECEPTORS

ESQUEMA D'INSTAL.LACIÓ CONNECTADA
A GRUP ELECTRÒGEN EN ESTRELLA

A) AMB CENTRE A TERRA



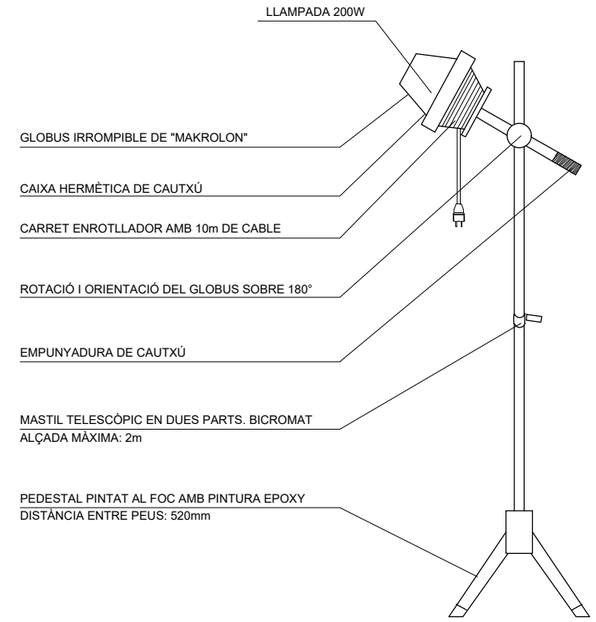
B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



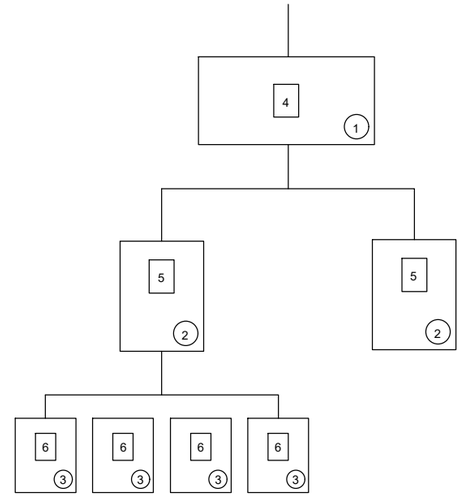
- ELS GRUPS ELECTRÒGENS TINDRAN EL NEUTRE ACCESIBLE I AMB POSIBILITAT DE SER DISTRIBUÏT.
- EL NEUTRE SERÀ CONNEXIONAT A TERRA, ABANS DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASA DEL GRUP PORTARÀ UNA POSTA A TERRA INDEPENDENT DEL NEUTRE.
- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ TINDRÀ TERRA INDEPEN-DENT O CONNECTADA A LA DE LA CARCASA DEL GRUP

GRUPS ELECTROGENS

POSTA A TERRA SENSE CABLES



INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA EN OBRA, ENLLUMENAT



1- QUADRE D'ENTRADA
2- QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
3- QUADRE DE TALL
4- DIFERENCIAL DE 500 o 1000mA AMB RETARD DE 0,5
5- DIFERENCIAL DE 300 o 500mA AMB RETARD DE 0,2
6- DIFERENCIAL DE 30 o 300mA SENSE RETARD

NOTA: AQUEST SISTEMA D'INSTAL.LACIÓ S'UTILITZA PER EVITAR L'ACTIVACIÓ SIMULTANIA DE VARIS DIFERENCIALS AL PRODUÏR-SE UN DEFECTE.

DIFERENCIALS EN CASCADA

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

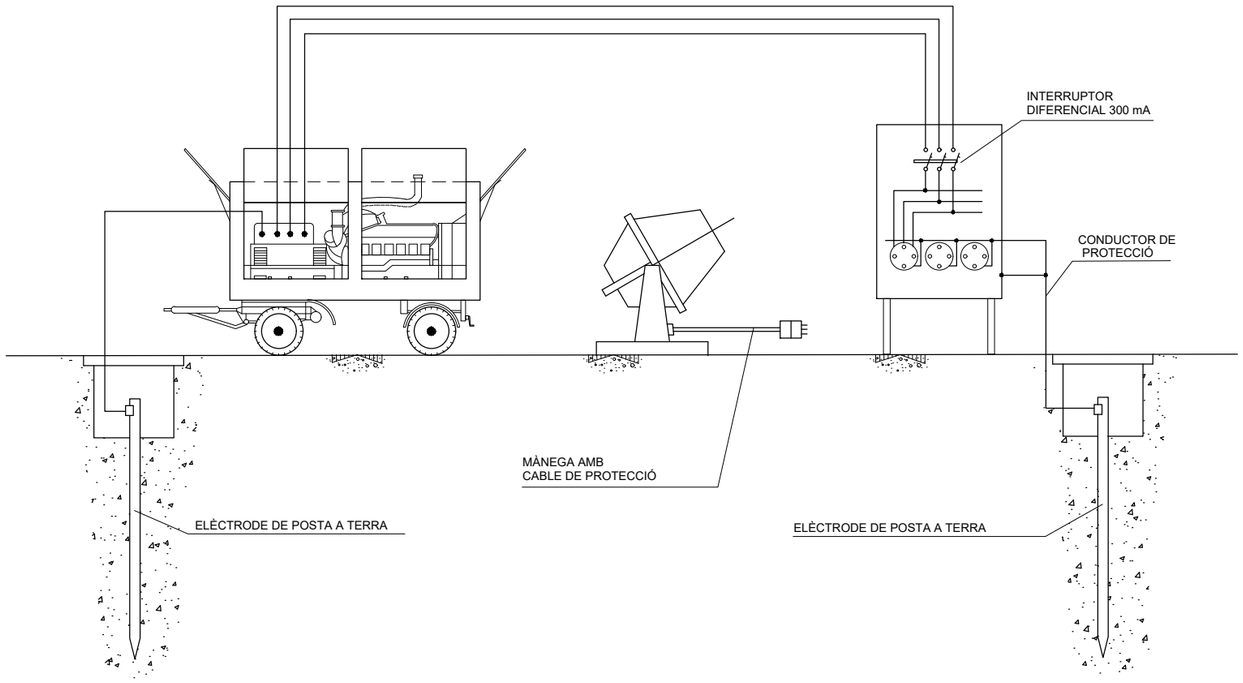
Projecte:

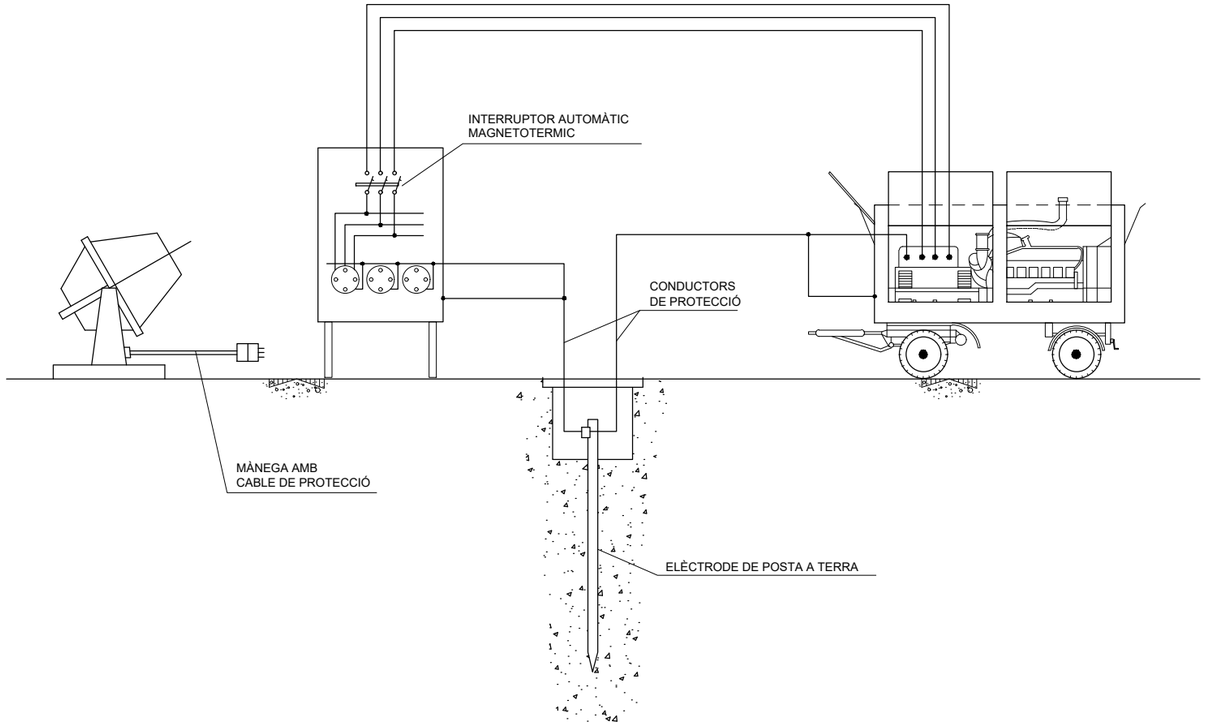
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

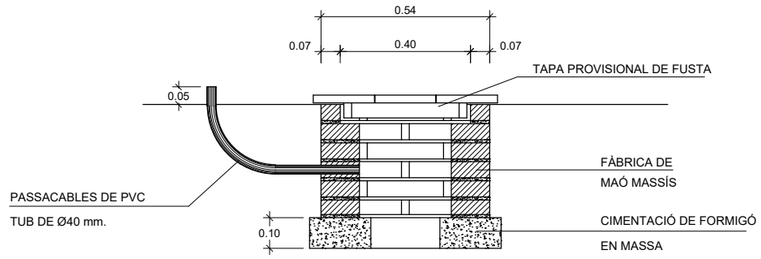
Seguretat i Salut
Instal·lacions Elèctriques

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	15
ARXIU CAD	Seg-salut-15.dwg	1 DE 1

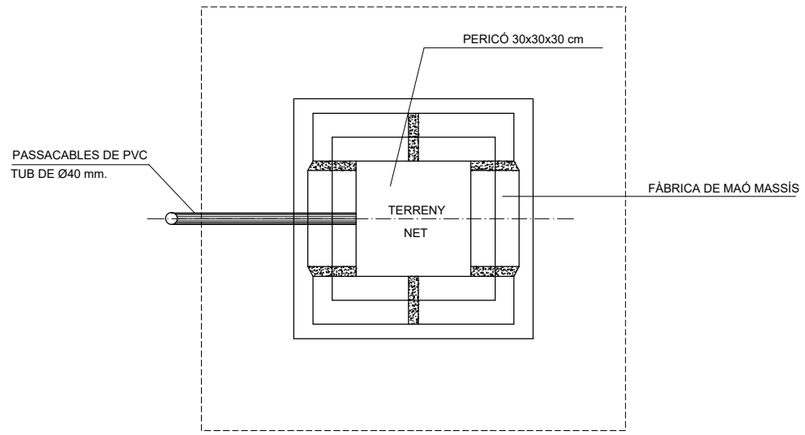




POSTA A TERRA PER MÀQUINES



ALÇAT



PLANTA

DETALL D'ARQUETA PER A POSTA PROVISIONAL DE TERRA

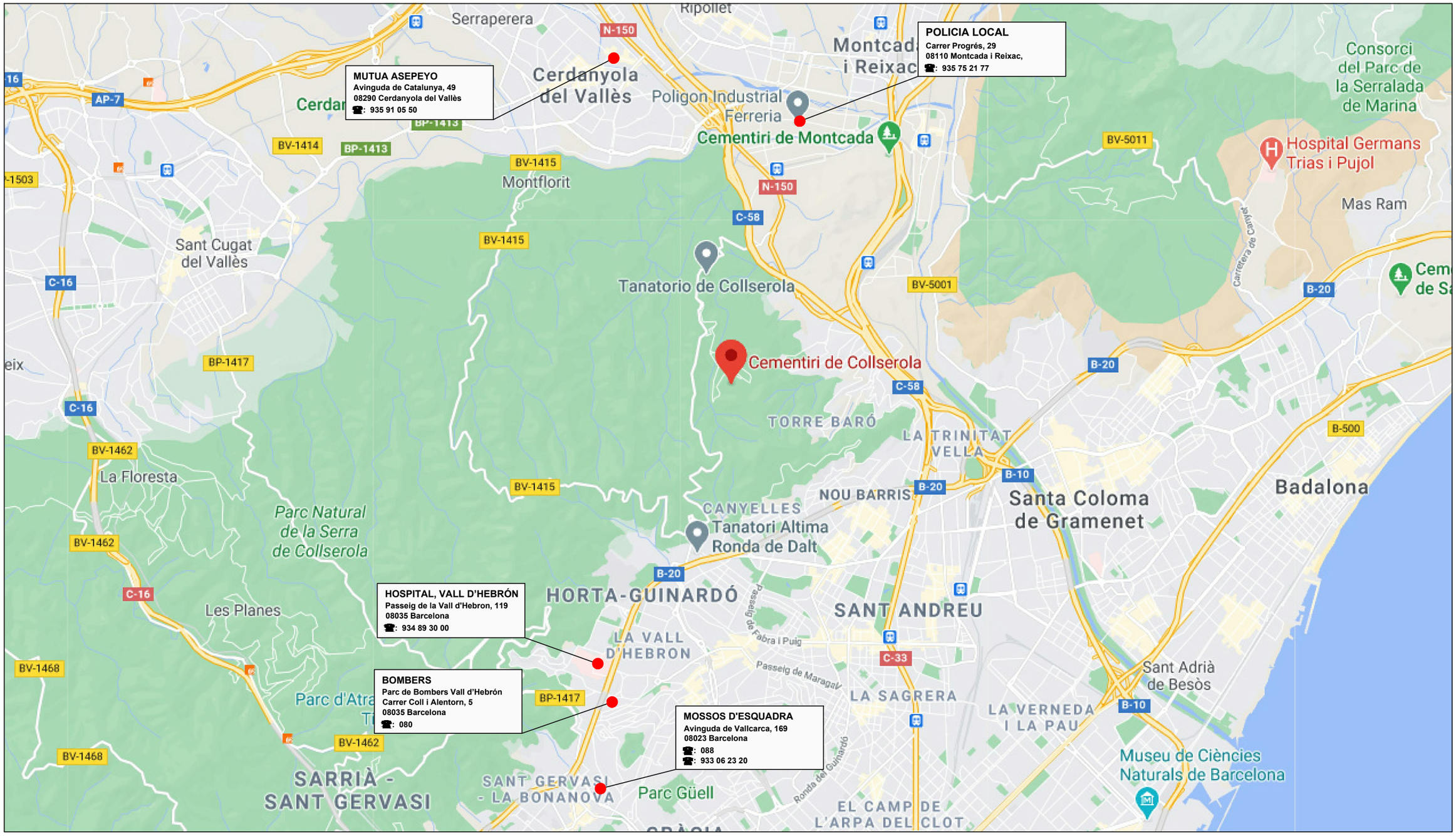
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Posta a Terra Provisional per Màquines

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	16
ARXIU CAD: Seg-salut-16.dwg		1 DE 1



HOSPITAL, VALL D'HEBRÓN Passeig de la Vall d'Hebron, 119 08035 Barcelona ☎: 934 89 30 00	**EMERGÈNCIES** Médiques, Bombers, Policia ☎: 112	**MOSSOS D'ESQUADRA** Avinguda de Vallcarca, 169 08023 Barcelona ☎: 088 ☎: 933 06 23 20	**AMBULÀNCIES** ☎: 061	**GAS NATURAL** ☎: 900750750
			BOMBERS ☎: 080	**ELECTRICITAT ENDESA** ☎: 900770077
MUTUA ASEPEYO Avinguda de Catalunya, 49 08290 Cerdanyola del Vallès ☎: 935 91 05 50	**BOMBERS** Parc de Bombers Vall d'Hebrón Carrer Coll i Alentorn, 5 08035 Barcelona ☎: 080	**POLICIA LOCAL** Carrer Progrés, 29 08110 Montcada i Reixac, ☎: 935 75 21 77	**INFORMACIÓ TOXICOLÓGICA** ☎: 91 562 04 20	**AIGÜES DE BARCELONA** ☎: 900000720

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Seguretat i Salut
Pla d'Emergència

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
s/e	OCTUBRE 2024	17
ARXIU CAD: Seg-salut-17.dwg		1 DE 1

3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

3.1.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Essent tant variades i àmplies les normes aplicables a la Seguretat, Higiene i Salut en el Treball, l'execució de l'obra es regirà pels principis que seguidament s'estableixen. En el cas de diferència o discrepància entre la normativa que es relaciona, predominarà la de major rang jurídic per damunt de la de menor. Al mateix temps, a igualtat de rang jurídic, predominarà la més moderna per damunt de la més antiga.

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en,

- Estatut dels Treballadors, Llei 8/1980 de 10 de març i modificació segons Llei 32/1984.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre, sobre Prevenció de Riscos Laborals i les seves modificacions posteriors (Llei 50/1998, Llei 39/1999 i Llei 54/2003).
- Reial Decret 39/1997 de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció en les obres de construcció i les seves modificacions posteriors (RD 780/1998, OM 27.06.1997 i RD 604/2006).
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril pel que s'estableixen les Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril pel que es defineixen les Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 665/1997 de 12 de maig sobre la Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 maig sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre sobre l'Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques.
- Manual de Qualitat de les obres de l'Ajuntament de Barcelona, aprovat per Decret d'Alcaldia de 17 de maig de 1999.
- Reial Decret 374/2001 de 18 d'abril sobre la Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Reial Decret 842/2002 de 2 de agosto) i les seves Instruccions Complementaries ITC-BT.
- Reial Decret 286/2006 de 10 de març sobre la Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Reial Decret 396/2006 de 31 de març (BOE nº86 de 11 d'abril) pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant.
- Reial Decret 604/2006 de 19 de maig, pel qual es modifiquen parcialment el RD 39/1997 i el RD 1627/1997.
- Reial Decret 1109/2007 de 24 d'agost pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006 de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Reial Decret 598/2015, de 3 de juliol, pel qual es modifiquen parcialment el RD 39/1997, el RD 485/1997, el RD 665/1997 i el RD 374/2001.

3.2.- CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

3.2.1.- Començament de l'obra

S'establirà en l'Acta de Replanteig la data de començament de l'obra, que restarà ratificada amb les signatures de Direcció d'Obra, Coordinador de Seguretat i Salut, Contractista i un representant de la Propietat.

Així mateix i abans d'iniciar l'obra, se supervisaran les robes i els elements de protecció individual o col·lectiva per a veure si el seu estat de conservació i les seves condicions d'utilització són òptimes. En cas contrari, es rebutjaran, adquirint el Contractista uns nous.

Tots els elements de protecció personal s'ajustaran a les normes d'homologació exigibles.

Durant l'execució de l'obra les àrees de treball es mantindran lliures d'obstacles, inclòs si han de realitzar-se desmuntatges, demolicions, trasllats o retirades, regant-les lleugerament per a evitar la producció de pols.

S'instal·larà una il·luminació suficient en tot l'àmbit d'actuació, de l'ordre de 150 lux a les zones de treball i de 50 lux a la resta.

S'assenyalaran tots els obstacles indicant clarament les seves característiques, com la tensió en una línia elèctrica, l'existència de tràfic en una via, etc., instruint convenientment als operaris. Especialment el personal que manegui la maquinària d'obra tindrà molt advertit el perill que representa la seva manipulació.

La presència al Centre de Treball dels recursos preventius que cada Contractista ha de incorporar per a complir la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals s'ajustarà als següents ítems,

a) El Pla de Seguretat i Salut determinarà explícitament la forma de dur a terme la presència dels recursos preventius a l'obra.

b) Quan, com a resultat de la vigilància s'observi un deficient compliment de les activitats preventives, les persones a les quals s'assigni la seva supervisió hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posar tals circumstàncies en coneixement l'empresari perquè aquest adopti les mesures que es precisen per corregir les deficiències detectades, si aquestes no haguessin estat encara esmenades.

c) Quan, com a resultat de la vigilància s'observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, les persones a les quals s'assigni aquesta funció posaran aquestes circumstàncies en coneixement de l'empresari, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per corregir les deficiències, així com a modificar el Pla de Seguretat i Salut per a esmenar aquesta insuficiència.

3.2.2.- Proteccions personals

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

Els elements de protecció personal s'ajustaran a les Normes Tècniques Reglamentàries vigents en el moment d'execució de l'obra. Als casos que no existeixi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que se l'hi demanen, per la qual cosa se li sol·licitarà al fabricant un informe dels assaigs realitzats.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta independentment de la duració prevista o data de lliurament. Tota peça o equip que hagi sofert un tracte límit, és a dir el màxim pel que va ser concebut, per exemple per un accident, serà rebutjat i reposat al moment.

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

Tota peça o equip de protecció individual i tot element de protecció col·lectiu estarà adequadament concebut i suficientment acabat per al seu ús i mai representarà un risc o dany en si mateix.

Es considera imprescindible l'ús dels estris de protecció indicats a l'apartat 1.6.1. de la memòria. Les seves prescripcions seran les següents,

Casc de seguretat no metàl·lic. Els cascos utilitzats pels operaris poden ser, classe N cascos d'ús normal, aïllats per a baixa tensió (1.000 V) o classe E, distingint-se E-AT aïllats per a alta tensió (25.000 V) i classe E-B resistents a baixa temperatura (-15º C).

Calçat de seguretat. Seran botes de seguretat classe III, proveïdes de puntera metàl·lica per a protecció dels dits dels peus contra els riscos deguts a caigudes d'objectes, cops i aixafades i de sola de seguretat per la protecció de les plantes dels peus contra punxades.

Guants de seguretat. Els guants de seguretat a emprar pels operaris seran d'ús general anti-tall, anti-punxades i anti-erosions per al maneig de materials, objectes i eines.

Ulleres de seguretat. Seran ulleres de muntura universal contra impactes, com a mínim classe A, sent convenients les de classe D.

Protector auditiu. Els protectors auditius seran com a mínim classe E.

Careta antipols. Totes les caretes antipols que s'emprin estaran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la normativa corresponent.

Bota impermeable. Les botes impermeables a l'aigua i a la humitat utilitzats pels operaris seran de classe N, podent-se usar també les de classe E.

Equip per a soldador. L'equip estarà compost per les següents unitats, pantalla de soldador, mandril de cuiro, parell de maneguets, parell de polaines i parell de guants per a soldador.

3.2.3.- Proteccions per a treballs en presència d'amiant

La retirada dels baixants de fibrociment existents, classificats segons el catàleg europeu de residus (CER) com residus especialment perillosos, s'efectuarà de manera separada de la resta de residus per empresa homologada inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA), acreditant l'aplicació d'un Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral per al desenvolupament d'aquest tipus d'activitat.

El personal estarà específicament format en el tractament i manipulació de peces d'amiant i s'adoptaran les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant segons Reial Decret 396/2006 de 31 de març (BOE nº86 de 11 d'abril).

Com a dotació mínima i imprescindible d'equips de protecció Individual en els treballs en presència d'amiant s'estableix la utilització de vestit de cos sencer d'un sol ús amb caputxa, sense butxaques ni costures i impermeable a partícules, màscares auto filtrants d'un sol ús tipus FFP3S segons norma UNE EN 149, guants de nitrit d'un sol ús amb protecció davant riscos químics i mecànics complint amb les normes UNE EN 374 i UNE EN 388, botes de seguretat impermeables sense costures amb reforç anti claus, ulleres de seguretat de protecció enfront de projecció de partícules, així com casc homologat i arnès de seguretat.

L'ús dels vestits de cos sencer, botes de seguretat, guants de protecció, ulleres de seguretat, mascaretes auto filtrants i casc serà de caràcter obligatori en tot moment de presència a l'obra en les tasques amb risc d'exposició a fibres d'amiant.

Els torns de treball seran com a màxim de 4 hores i sempre estarà present el Recurs Preventiu amb la formació requerida.

Cada treballador disposarà com a mínim de dos jocs de dotació d'EPI's i vestits de treball, establint-se el següent protocol de pauses i ocupació d'equips de protecció respiratòria, 55 minuts d'ús d'equip auto filtrant FFP3 i 30 minuts de descans sense utilització de protecció i fora de l'àrea de perill, repetint-se el cicle 2 cops màxim per jornada i treballador.

A més dels equips de protecció individual s'adoptaran mesures destinades a la descontaminació dels treballadors, enteses aquestes com aquelles disposicions de protecció col·lectiva amb l'objectiu d'evitar que els operaris es converteixin en elements propagadors de les fibres d'amiant en el seu entorn laboral i ambiental.

La descontaminació es realitzarà en una unitat o cabina específica, la qual s'instal·larà a l'entorn de l'àrea d'actuació. La seva ubicació serà de tal manera que permeti i faciliti l'entrada i sortida dels treballadors sense risc i serà l'únic accés permès a la zona.

La unitat estarà dividida en 3 mòduls, zona neta, dutxa i zona bruta, clarament senyalitzades. La zona neta conduirà a l'exterior de l'obra i l'oposada a l'interior de la zona de treballs amb amiant.

La zona bruta estarà proveïda d'un sistema de depressió / aspiració respecte de la resta de les àrees més netes, que al seu torn estaran en depressió respecte l'exterior. La instal·lació d'aspiració anirà a més dotada de filtres absoluts amb els corresponents recanvis. El sistema de drenatge de l'aigua estarà equipat de mitjans de filtració propis.

La unitat de descontaminació disposarà de dobles taquilles per treballador, una per guardar la roba de carrer situada a la zona neta i l'altra per als vestits de treball, a la zona bruta.

S'establirà per part de l'empresa encarregada del desmuntatge, que necessàriament haurà d'estar prèviament inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA), un protocol específic de descontaminació que s'inclourà en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra per a la seva aprovació pel Coordinador.

No serà necessari un protocol de rentat i descontaminació dels equips de treball ja que aquests seran d'un sol ús.

3.2.4.- Proteccions col·lectives

Les àrees de treball es mantindran lliures d'obstacles i el moviment del personal en l'obra quedarà perfectament definit, establint-se itineraris obligatoris.

S'assenyalaran les línies de comunicacions, telefòniques i de transport d'energia, així com les conduccions d'aigua, gas, etc., que puguin ser afectades durant els treballs, disposant les proteccions necessàries per a respectar-les.

S'indicaran i protegiran les línies aèries que s'interfereixin pels moviments de les màquines o dels vehicles. Es senyalitzaran els accessos i els recorreguts dels vehicles.

Les mesures de protecció de zones o punts perillosos seran, entre d'altres, les següents,

- Senyals. Tots els senyals tindran les dimensions i colors reglamentaris.
- Baranes i tanques per a la protecció i limitació de zones perilloses. Tindran una alçada mínima de 90 cm i estaran construïdes amb tubs o rodons metàl·lics de rigidesa suficient.
- Les plataformes de treball tindran com a mínim 60 cm d'ample i les situades a més de 2,0 m del terra seran dotades de baranes de 90 cm d'alçada, llistó intermedi i rodapeu.
- Totes les transmissions mecàniques quedaran senyalitzades en forma eficient.
- Es prohibeix substituir els mànecs de qualsevol eina per a produir un par de força major i, en aquest mateix sentit, també es prohibeix que els maneguets siguin accionats per dos treballadors, excepte les claus de prémer de tirafons.

Tota la maquinària d'obra, vehicles de transport i equips mòbils de treball, estarà pintada en colors vius i tindrà els elements de seguretat reglamentaris en bones condicions d'ús, especialment els relatius a la senyalització acústica i lluminosa automàtica de funcionament.

Tots els vehicles de motor portaran correctament els dispositius de frenada, per al que es faran revisions freqüents. També portaran frens servits els vehicles remolcats.

La maquinària elèctrica que hagi d'utilitzar-se en forma fixa, tindrà els seus quadres d'escomesa a la xarxa dotats de proteccions contra sobrecàrregues, curt-circuits i posta a terra.

Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.

A prop de les línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la seva part més sortint pugui quedar a menys de 2,0 m de la mateixa, excepte si està tallat el corrent elèctric; en tal cas serà necessari posar una presa de terra de coure de 35 mm^2 de secció mínima connectada amb una pica humida. Si la línia te més de 50 kV l'aproximació màxima serà de 4,0 m.

S'inspeccionaran totes les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, embassaments, etc., per si fos necessari prendre mesures de precaució, independentment de la seva correcció, si s'escau.

El Contractista disposarà de suficient quantitat de tots els estris i peces de seguretat i dels recanvis indispensables. Per ésser l'adjudicatari de l'obra es responsabilitzarà de que els subcontractistes disposin d'aquests elements i de suplir les deficiències que puguin produir-se.

Seguidament es detallen diferents mesures de seguretat a tenir en compte relatives als elements de protecció col·lectiva prevists per a l'obra,

Tanca d'obra

El tancament d'obra ha de tenir almenys 2 m d'alçada i constar d'accessos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra i amb porta per a l'accés de vehicles de 4 m d'amplada. A més el tancament es col·locarà almenys a 2 m de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de projeccions impactes a l'exterior.

Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles i interrompre el pas del personal per l'accés.

Senyalització

La senyalització de seguretat complementarà, però no substituirà mai les mesures de prevenció adoptades en l'obra. La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació i no s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.

Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.

Es faran periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.

Una vegada finalitzada l'obra, es retirarà tota la senyalització provisional d'obra col·locada i es substituirà per les senyals definitives projectades.

Balises

En obres situades a la calçada i en els límits de l'obra amb els vials, s'aconsella posar llums intermitents a cada angle exterior. Si el tancat és total s'han d'utilitzar balises que emetin llum vermella. En els altres casos, s'han d'emprar balises amb llum groga ataronjada.

La superfície lluminosa emesa per un senyal serà de color uniforme o de no ser-ho anirà proveïda d'un pictograma sobre un fons determinat i la intensitat de la llum emesa pel senyal haurà d'assegurar la seva percepció, sense arribar a produir enlluernaments.

No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals lluminosos que puguin donar lloc a confusió.

Estintolaments

El càlcul de seccions i disposicions dels elements haurà de ser realitzat per personal qualificat i es respectaran les separacions adequades a l'estat de l'element a estintolar.

Quan s'executen estintolaments per demolicions o enderrocs, aquests seran practicats de manera que mantinguin les parts en mal estat de la construcció sense alterar la solidesa i estabilitat de la resta de l'edifici.

Els elements dels estintolaments no es podran emprar per donar suport a instal·lacions, conduccions o qualsevol altre element.

Apuntalaments

Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques d'apuntalament de rases i excavacions i es dotarà d'il·luminació adequada de seguretat.

Abans de l'inici dels treballs, que estaran supervisats per una persona competent en la matèria, s'inspeccionarà el tall per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.

S'extremarà la vigilància dels talussos durant les operacions d'estrebat i desentibat en prevenció d'esfondraments del terreny.

En rases de profunditat major de 1,30 m, sempre que estiguin els operaris treballant al seu interior, es mantindrà un vigilància a l'exterior, que a més d'ajudar en el treball donarà la veu d'alarma en cas d'emergència.

L'ascens i descens del personal a les rases es farà per mitjà d'escales de mà segures i mai els elements de l'apuntalament es podran utilitzar com a mitjans per enfilar, pujar o baixar per les excavacions en execució.

Panells per a rases

El càlcul i disposicions dels panells es realitzarà per personal qualificat.

Per pujar o manipular els panells per a rases s'utilitzaran els mitjans auxiliars adequats.

Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà diàriament els panells col·locats en les rases, especialment després de la pluja o gelades, així com en tornar de dies de descans.

Els elements constituents dels panells no es poden emprar de forma individual com a mitjans per l'execució d'altres activitats distintes de les d'estrebat de les rases.

Protector d'armadures

Els protectors de puntes estaran en perfectes condicions, no representant cap risc afegit per trencaments o arestes vives i la seva col·locació es farà en finalitzar de posicionar l'armadura o si no es així, en el menor temps possible. Es rebutjaran aquells protectors en mal estat o deteriorats.

Eslingues d'acer

Els accessoris d'elevació (eslingues, cables, etc.), estaran marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur i s'han de seleccionar en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu de l'enganxament i de les condicions atmosfèriques, tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge.

Les eslingues, cadenes, cables i demès accessoris d'elevació, s'han de raspallar i greixar periòdicament i cal evitar deixar-los a la intempèrie.

El ganxo de grua, fixa o mòbil, que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotat sempre amb pestell de seguretat.

Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses i per criteris de seguretat es paralitzaran els treballs de transport de materials amb la musclera suspesa de la grua quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 km/h.

Escala de mà

Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció. Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.

Les escales de mà a emparar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat. Les escales compostes per diversos elements adaptables o extensibles es faran servir de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.

Es prohibirà la utilització d'escales de mà per a salvar alçades superiors a 5,0 m i els treballs a més de 3,5 m d'altura, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços

perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'empra un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.

En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.

Les escales s'emmagatzemaran sempre en posició horitzontal i subjectes per suports fixos adossats a les parets.

Puntals

Els puntals en l'obra s'hissaran (o descendiran) en paquets uniformes sobre bats fleixats per evitar vessaments involuntaris.

El repartiment de les càrregues sobre les superfícies apuntalades es realitzarà uniformement distribuït. Es prohibeix expressament les sobrecàrregues puntuals.

Els de tipus telescòpic es transportaran amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntals.

Els puntals s'aplegaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el que es desitgi, amb l'única excepció que cada capa es disposi perpendicularment a la immediatament inferior.

Bastides

Les bastides es projectaran, construiran i mantindran convenientment de manera que s'eviti que es desplomen o es desplacen accidentalment, complint amb les normes UNE EN 12810:2005, UNE EN 74:2005 i UNE EN 39:2001.

L'execució de la unitat compren el replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals, la neteja i preparació del pla de recolzament i la protecció dels espais afectats, el muntatge i col·locació dels seus elements estructurals i la instal·lació dels dispositius de subjecció i arriostrament, de les plataformes de treball i dels elements de protecció, accés i senyalització.

La bastida serà estable per a les càrregues de treball i de vent calculades segons la norma UNE 76-502:1990 i es muntarà d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora, que serà la responsable de la signatura del certificat final d'homologació del seu correcte muntatge.

Disposarà d'arriostraments horitzontals en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball tindran una amplada mínima de 60 cm si no s'han de dipositar materials i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en qualsevol punt serà de 50 cm. Les plataformes estaran protegides amb barana formada per tub superior a 1.000 mm d'alçada, tub intermedi a 520 mm i sòcol de 150 mm a tocar de la plataforma.

La banda en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, podrà no disposar de barana.

Les plataformes seran accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, complint les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".

Es col·locaran elements de protecció de caiguda de materials per tal de garantir la seguretat a la zona de la seva influència.

Abans de començar el muntatge es comprovarà la base de recolzament i l'existència de serveis, fonamentalment línies elèctriques que puguin interferir.

Les feines de muntatge i desmuntatge es faran per personal especialitzat, treballant per trams horitzontals, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar i no s'utilitzarà fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locades.

Les bastides seran inspeccionats, revisant especialment les condicions d'unió de tots els seus elements i les superfícies de recolzament, per persona competent abans de la seva posada en servei, a intervals regulars i particularment després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie o qualsevol altra circumstància que pugui afectar la seva resistència o estabilitat, emetent-se un certificat de constància després de cada revisió.

Les bastides mòbils s'asseguraran contra desplaçaments involuntaris.

Baranes de seguretat

Es faran servir sempre unides modulars, a fi que el vent no les pugui tombar. La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant-les a l'atzar en qualsevol lloc.

No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de buits o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no evitar la caiguda.

Contenidors

Abans de procedir a la instal·lació dels contenidors, es farà un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que el nombre de contenidors, si en ells desemboquen sortides de runes, vindrà determinat pel nombre d'abocadors de runes existents en l'obra. Se situaran en zones de fàcil accessibilitat des de qualsevol punt, simplicitat per l'emplaçament dels camions, màxima durada en el mateix lloc i allunyats de les zones de pas.

El contenidor una vegada instal·lat i abans de començar a donar servei, s'ha d'assegurar que el punt d'abocament de runa en ell estigui perfectament fixat.

En el cas dels baixants de runa, el tram inferior que arriba al contenidor tindrà menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció dels mateixos, en arribar a baix. S'assegurarà que la lona que cobreix el contenidor i la baixant estigui perfectament situada.

Quan es vagi a llançar la runa, l'operari controlarà que ningú estigui a prop del contenidor.

3.2.5.- Utensilis de treball

Relació dels diferents utensilis de treball que es preveu utilitzar en l'obra.

Grup electrogen

En el moment de la contractació del grup electrogen, es demanarà informació dels sistemes de protecció de què està dotat per a contactes elèctrics indirectes. Si el grup no porta incorporat cap element de protecció es connectarà a un quadre auxiliar d'obra, dotat amb un diferencial de 300 mA per al circuit de força i un altre de 30 mA per al d'enllumenat, posant a terra, tant el neutre del grup com el quadre. La instal·lació del grup haurà de complir el que específica REBT.

El soroll es reduirà situant el grup el més allunyat possible de les zones de treball. Per evitar el risc d'intoxicació la seva ubicació mai serà en soterranis o compartiments tancats o mal ventilats.

Compressor

El compressor se situarà en el lloc previst, fermament subjectat de manera que no es pugui desplaçar per si sol. Disposarà sempre de ventilació apropiada, col·locant-se en llocs a l'exterior. Mentre funcioni, les carcasses romandran en posició de tancat.

Les mànegues de pressió estaran sempre en perfecte estat. El vigilant de seguretat o l'encarregat d'obra controlarà l'estat de les mànegues i es preocuparà de la seva substitució.

El combustible es posarà amb la màquina parada.

A menys de 4 m de distància serà obligatori l'ús de protectors auditius.

Martell perforador-trencador

Els martells trencadors disposaran d'un comandament d'accionament amb ressort, de manera que la maquinà funcioni només estant pressionant constantment l'interruptor.

El personal encarregat del maneig de l'equip serà expert en el seu ús i comprovarà que l'eina està en bones condicions d'ús.

El martell es pararà totalment abans de deixar-lo, en prevenció de possibles danys per moviments incontrolats del mateix. Es procurarà col·locar suports especials propers al lloc de treball. Quan no s'utilitzi es guardarà descarregat en el seu allotjament corresponent.

Martell pneumàtic

Les mànegues d'aire comprimit se situaran de manera que no dificultin el treball dels operaris ni el pas del personal. Es verificaran les unions de les mànegues assegurant que estan en bones condicions.

Amb el martell en marxa no es realitzaran esforços de palanca o una altra operació semblant.

L'operari encarregat del maneig de la màquina haurà de ser expert en el seu ús i comprovarà que l'eina a emprar està en perfectes condicions.

Fresadora

L'operari responsable del maneig de la màquina haurà de ser expert en el seu ús i comprovarà que l'eina a emprar està en perfectes condicions.

Aplicarà sempre les proteccions previstes de la màquina. Es dotarà de doble aïllament.

En cas de fer servir plats de polir, s'instal·larà l'empunyadura lateral de protecció per a la mà.

Trossejadora

S'utilitzarà l'equipament de protecció personal definit per al tall, que haurà de complir les instruccions apropiades. Abans de maniobrar amb la trossejadora, s'assegurarà que la zona de treball estigui suficientment preparada.

Radials elèctriques

Es farà servir l'equipament de protecció personal definit per al tall, que haurà de complir les instruccions requerides. Abans de maniobrar amb la radial, es comprovarà que la zona de treball estigui en condicions.

Talladora de metalls

La talladora se situarà de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta d'operaris. A més estarà dotat d'un sistema que permeti el humitejat de les peces durant el tall. Es farà la seva connexió a terra.

L'equip es conservarà i mantindrà net d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.

Cubilot de formigonat

En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència.

El conductor de la grua, fixa o mòbil, no podrà abandonar el lloc de comandament mentre estigui pendent el cubilot de formigonat del ganxo d'elevació i es prohibirà la circulació de les persones sota càrregues suspeses.

Els cables de sustentació del cubilot de formigonat que presentin un 10% de fils trencats, seran substituïts immediatament, donant compte al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra. El ganxo de sustentació del cubilot, serà d'acer normalitzat dotat amb pestell de seguretat.

La boca de sortida del formigó en el cubilot, tancarà perfectament, per evitar caigudes del material al llarg de la seva trajectòria.

Vibradors

Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables.

Els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material durant el formigonat o aigua i es procedirà a la seva neteja diària després del seu us.

El cable d'alimentació del vibrador estarà protegit, especialment si discorre per zones de treball o de pas dels operaris.

Regle anivellador vibrant

La regla vibrant s'utilitzarà només sobre superfícies estables.

Es procedirà a la neteja diària de la regla després de la seva utilització. Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la regla, per previsió de risc elèctric i d'atrapaments; si el motor és de gasolina o gasoil, estarà sempre aturat.

Talladora de formigó per disc

Abans d'utilitzar la talladora s'informarà a l'operari que la vagi a manejar de les seves característiques, assegurant-se que la zona de treball es troba lliure.

Es farà servir l'equipament de protecció personal definit per al tall, que haurà de complir les instruccions requerides. Abans de maniobrar amb la talladora, s'assegurarà que la zona estigui correctament preparada.

Serra circular

Les serres circulars no s'ubicaran a distàncies inferiors a 3 m (com a norma general) de la vora de forjats o buits, amb l'excepció dels que estiguin efectivament protegits (per xarxes o baranes, petos laterals, etc.). L'operari emprarà sempre ulleres o pantalles facials.

La màquina estarà sempre perfectament anivellada per al treball i no podrà utilitzar-se mai un disc de diàmetre superior al que permet el resguard instal·lat. Amb la finalitat que el disc no vibri durant la marxa es col·locaran 'guies de fulles' (coixinets plans en els que frega la cara de la serra).

Guillotina

Abans de començar qualsevol operació, es netejaran les superfícies de suport de materials i s'assegurarà que l'equip estigui perfectament estabilitzat en el seu suport. Tots els elements mòbils aniran proveïts de les proteccions exigibles. Quan no s'utilitzi la màquina, es protegirà convenientment fixant la palanca en la posició de repòs per evitar accidents.

El personal encarregat del maneig de la guillotina haurà de ser expert en el seu ús.

Talladora material ceràmic

L'equip se situarà de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta d'operaris. A més estarà dotat d'un sistema que permeti el humitejat de les peces durant el tall. Es farà una connexió a terra de la talladora.

Esmoladores

El personal encarregat del maneig de l'esmoladora haurà de ser expert en el seu ús.

Es comprovarà que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Els dics s'emmagatzemaran en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.

No se sobrepassarà la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola, ni se sotmetrà a sobreesforços, laterals o de torsió o per aplicació d'una pressió excessiva. Es farà servir sempre la coberta protectora de la màquina.

En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, s'assegurarà la peça a treballar, de manera que no pateixi moviments imprevistos durant l'operació.

Sempre es pararà la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de l'equip i a ser possible es disposaran suports especials propers al lloc de manipulació.

Per a treballs de precisió, s'utilitzaran suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat i inclinació del tall.

Tornavisos elèctrics

Abans de fer servir un tornavís elèctric s'assegurarà que es coneix el seu maneig i adequada utilització i es compliran les instruccions de manteniment de l'equip.

Només podran manejar l'equip el personal destinat per a això.

Eines manuals

Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes i s'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.

3.2.6.- Maquinària d'obra

Relació de la maquinaria que es preveu utilitzar en l'obra.

Retroexcavadora

La retroexcavadora anirà proveïda de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari. També estarà dotada d'un extintor, timbrat, llums, botzina i amb les revisions al dia. Als maquinistes se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa o la retroexcavadora amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.

La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat. Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.

No es permetrà transportar persones a l'interior de la cullera, així com utilitzar la retroexcavadora com grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., a l'interior de les rases.

Els camins de circulació intern de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.

Pala carregadora

La pala carregadora tindrà cabina antibolcada, seient anatòmic i disposarà de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari, així com d'extintor, timbrat, llums, botzina i amb les revisions al dia. Als maquinistes se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa o la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra. La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat. Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.

No es permetrà transportar persones a l'interior de la cullera.

Els camins de circulació intern de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.

Carregadora retroexcavadora

La màquina disposarà de cabina antibolcada, seient anatòmic, controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari, així com d'un extintor, timbrat, llums, botzina i tindrà les revisions al dia. Als maquinistes se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs corresponents.

Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa o la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra. La cullera durant els transports, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat. Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.

No es permetrà transportar persones a l'interior de la cullera, així com utilitzar la retroexcavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., a l'interior de les rases. Tampoc està permès arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació.

Els camins de circulació intern de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.

Dúmper d'obra

Per pujar i baixar del dúmper s'utilitzaran els esglaons i les nanses disposades en el vehicle i abans de posar en marxa el motor o bé abans d'abandonar la cabina, s'assegurarà que s'ha activat el fre de mà. En aturar el vehicle, es posaran tacs d'immobilització en les rodes. No s'arrencarà el dúmper sense haver baixat la caixa, ja que es pot interferir amb línies elèctriques.

Es prendran tota classe de precaucions al maniobrar amb el dúmper. Els moviments en obra es realitzaran amb precaució i amb el suport dels senyals d'un operari.

Es prohibeix expressament carregar els dúmpers per damunt de la màxima marcada pel fabricant, per prevenir riscos de sobrecàrrega. El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.

Anivelladora

L'anivelladora estarà dotada d'un extintor, timbrat, llums, botzina i tindrà les revisions al dia. Als maquinistes se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa, així com arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de l'equip.

Els camins de circulació intern de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.

Compactadora

La compactadora es dotarà de fars de marxa endavant i retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i d'extintor.

L'equip serà inspeccionat diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.

Es prohibeix treballar o romandre dins del radi d'acció de la compactadora, per evitar riscos per atropellament, així com el transport de persones sobre la màquina, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments. Les tasques de manteniment i reparació es realitzaran amb el motor aturat, en prevenció de riscos innecessaris.

Picó vibrant

Abans de posar en funcionament el picó s'assegurarà que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores reglamentàries.

El picó provoca pols ambiental, per la qual cosa es regarà la zona a allisar o farà servir una màscara de filtre mecànic recanviable. S'utilitzarà sempre casc o taps antisoroll per evitar molèsties no desitjades, així com calçat amb puntera reforçada.

Picó pneumàtic

Abans de posar en funcionament el picó es comprovarà que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores reglamentàries.

El picó provoca pols ambiental, per la qual cosa es regarà la zona a allisar o farà servir una màscara de filtre mecànic recanviable. S'utilitzarà sempre casc o taps antisoroll per evitar molèsties no desitjades, així com calçat amb puntera reforçada.

Camió de transport

Tots els camions que realitzen tasques de transport en l'obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.

No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos. El basculant es baixarà immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb ell aixecat.

Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega es confirmarà que el fre de mà està posat i que les rodes es trobin immobilitzades amb falques. L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió. Si cal, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.

La càrrega es taparà amb una lona per evitar despreniments i es repartirà uniformement per la caixa i si cal es lligarà.

Camió grua

Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat i la seva maniobra serà sempre dirigida per un especialista. El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.

Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible, estacionar el camió a menys de 2 m de la vora superior dels talussos, arrossegar càrregues amb el camió, la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 m del seu radi d'acció o les càrregues en suspensió i treballar amb vents superiors als 50 km/h.

Grua autopropulsada

Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat i la seva maniobra serà sempre dirigida per un especialista. El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.

Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible, estacionar la grua a menys de 2 m de la vora superior dels talussos, arrossegar càrregues amb la grua, la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 m del seu radi d'acció o sota càrregues en suspensió i treballar amb vents superiors als 50 km/h.

Equips perforadors

Les maniobres d'emplaçament, aproximació i perforació estarà dirigida per un especialista, en previsió dels riscos inherents a l'activitat.

Els ganxos de l'equip tindran pany de seguretat i la seva maniobra serà sempre realitzada per un oficial. El maquinista tindrà el certificat de capacitació corresponent.

Tots els operaris quedaran fora del radi d'acció de l'equip de perforació, en prevenció dels riscos per atrapament i atropellament durant les maniobres.

Les terres de l'excavació es disposaran en lloc adequat perquè els equips de càrrega puguin retirar-les sense interferir amb el treball de la perforadora, evitant interferències i riscos associats.

Camió formigonera

No es pujarà a la cisterna de la formigonera ni tan sols estant parada. Qualsevol reparació o comprovació es farà amb elements auxiliars com ara bastides, necessaris.

Per a la visibilitat del camió formigonera en hores nocturnes, se senyalitzarà amb franges blanques i negres de pintura reflectant les seves parts posteriors (cuba, tremuges, canaletes, etc.). També disposarà de senyal de marxa enrere audible per altres camions.

Les cabines seran d'una resistència que ofereixin una protecció adequada al conductor contra la caiguda d'objectes i tindran sistema de ventilació i calefacció. Els camions portaran una farmaciola de primers auxilis, un extintor d'incendis de neu carbònica o components halogenats amb una capacitat mínima de 5 kg, eines essencials per a reparacions en carretera, llums de recanvi, llums intermitents, reflectors, etc.

Al desplegar la canaleta de formigonat mai se situarà l'operari en la trajectòria de gir de la mateixa per a evitar qualsevol tipus de cop. Les canaletes auxiliars estaran subjectes al bastidor del camió mitjançant cadenes amb tancament i segur. El dipòsit i les canaletes es netejaran en un lloc a l'aire lliure lluny de la zona d'actuació.

El camió se situarà en el lloc de buidatge dirigit per l'encarregat de l'obra o persona en qui delegui. Una vegada carregat el cubilot i separada la canaleta s'allunyaran els operaris per evitar que un balanceig imprevist de la càrrega els colpegi.

Quan un camió circuli pel lloc de treball, un operari vigilarà la trajectòria comprovant que la ruta del vehicle estigui lliure abans que aquest es posi en marxa cap endavant i sobretot cap enrere.

En finalitzar el servei i abans de deixar el camió-formigonera, el conductor posarà el fre de mà, engranarà una marxa curta i si cal bloquejarà les rodes mitjançant falques.

3.2.7- Normes de Seguretat

Seguidament es presenta, per a les unitats d'obra més importants, una anàlisi dels riscos més freqüents i dels mitjans de protecció dels que s'ha de, com a mínim, disposar.

L'avaluació de riscos es realitza en base al Projecte, analitzant la seva probabilitat de presentar-se i les seves conseqüències i en base a això, classificant-los per importància o gravetat.

Per a la identificació i avaluació dels riscos, s'assigna una probabilitat d'ocórrer qualificada com,

- Probabilitat baixa (B)
- Probabilitat mitja (M)
- Probabilitat alta (A)

Els riscos, en funció de les seves conseqüències poden ser,

- Lleugerament danyós (LD)
- Danyós (D)
- Extremadament danyós (ED)

En base a la probabilitat i al seu abast es qualifica el risc estimat com,

- Trivial (T)
- Tolerable (TO)
- Moderat (M)
- Important (I)
- Intolerable (IN)

La qualificació s'estableix segons la següent taula,

	Qualificació de conseqüències previsibles		
	Lleugerament Danyós	**Danyós**	**Extremadament Danyós**
Probabilitat Baixa que ocorri	Risc Trivial	Risc Tolerable	Risc Moderat
Probabilitat Mitja que ocorri	Risc Tolerable	Risc Moderat	Risc Important
Probabilitat Alta que ocorri	Risc Moderat	Risc Important	Risc Intolerable

A continuació a cada risc se l'assigna el tipus de protecció a aplicar,

- Protecció col·lectiva
- Protecció individual

Els riscos s'avaluen per activitats, considerant els oficis que intervenen, els mitjans auxiliars a utilitzar, la maquinària a incorporar, les instal·lacions de l'obra, el manteniment posterior en el període de garantia i els possibles riscos de danys a tercers.

3.2.7.1.- Treballs previs i desmuntatges

Riscos més freqüents

Els riscos més freqüents d'aquestes unitats d'obra són,

- Caiguda de persones.
- Atropellament i cops de maquinària.
- Bolcs i falses maniobres de la maquinària mòbil.
- Cops i caigudes de materials.
- Ferides punxants en extremitats.
- Soroll per compressors i equips i pols ambiental.

Avaluació de riscos més freqüents

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
Caigudes de persones al mateix nivell.		x		x			x						x
Caigudes a diferent nivell.	x				x			x				x	x
Atropellament de persones i cops maquinària.	x			x			x						x
Bolcada de vehicles.	x				x				x				
Cops per objectes despresos.	x				x			x					x
Talls i ferides en extremitats.		x		x				x					x
Soroll per compressors i equips.		x		x				x					x
Estrès tèrmic.	x			x			x						x
Soroll i pols ambiental.	x			x				x					x

Mitjans de protecció

- Equip de protecció personal.

  Serà obligatori l'ús del casc, de roba específica de treball i d'armilla reflectant.

  Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es proveirà als treballadors dels mateixos.

- Proteccions col·lectives.

  Es senyalitzarà i tancarà la zona per tal d'evitar l'entrada de persones alienes a l'activitat.

  En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades i sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles es col·locaran les senyals de "Risc de caigudes a diferent nivell" i de "Maquinària pesada en moviment".

L'àrea de treball serà sempre independent dels accessos de vianants; si són comuns, es delimitaran els dels vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.

En operacions en alçades superiors a 2 m, serà obligatori l'ús de l'arnés de seguretat.

Normes d'actuació durant els treballs

Prèviament a la iniciació dels treballs, s'estudiaran les àrees confrontats i es resoldran les possibles interferències existents.

La poda dels arbres i les unitats a talar, es farà de manera selectiva i ordenada, amb serra manual o elèctrica i descobrint les arrels i tallant-les a una certa distància del tronc. Els residus resultants se sotmetran a un procés mecànic de tractament in situ abans de la seva càrrega i transport. Es tindran especialment en compte les instruccions de seguretat i protecció incloses en la Nota Tècnica de Prevenció NTP-1119 del Ministeri de Treball.

Totes les zones amb risc derivat dels desmuntatges es protegiran amb tanques i se senyalitzaran oportunament. Es farà un reconeixement previ de tots els elements a retirar per no afectar la seguretat e integritat d'altres parts de l'obra. Els ressalts aguts o punxants s'eliminaran.

Els elements desmuntats es portaran directament al lloc d'emmagatzematge fins a la seva recol·locació, retirant els restes no recuperables.

Les àrees de treball en les que l'avanç de l'obra determini un risc de caiguda d'alçada, s'acotaran degudament amb baranes de 90 cm d'alçada i rodapeu de 20 cm d'amplada sempre que es prevegi circulació de persones o maquinaria en les immediacions.

El moviment dels vehicles de transport es regirà per un pla preestablert, procurant que els desplaçaments mantinguin sentits constants. Sempre que un vehicle aturat inici un moviment ho anunciarà amb un senyal acústic.

En els treballs de reducció o compensació de sepultures intervindrà personal de les Brigades de Cementiris, per la qual cosa serà necessari preparar una acta de coordinació d'activitats empresarials amb l'objectiu d'establir els criteris i la forma de seguiment i comunicació de les operacions a realitzar, que es faran sempre un cop habilitades i assegurades les zones d'actuació, amb l'avaluació concreta dels riscos en funció de l'estat real dels blocs i sempre en presencia del Recurs Preventiu de l'obra.

Revisions

Diàriament es revisarà per personal capacitat l'estat de les zones d'actuació.

Periòdicament es comprovarà els equips de desmuntatge i de transport amb especial atenció a l'estat dels mecanismes de frens, direcció, alçadors hidràulics, senyals acústiques i il·luminació.

Es controlaran les condicions d'estabilitat i resistència de tots els fronts de treball i se sanejaran sempre que es detectin elements o zones inestables.

3.2.7.2.- Enderrocs

Riscos més freqüents

Els riscos més freqüents d'aquestes unitats d'obra són,

- Caiguda de persones.
- Atropellament i cops de maquinària.
- Bolcs i falses maniobres de la maquinària mòbil.
- Cops i caigudes de materials.
- Ferides punxants en extremitats.
- Soroll per compressors i equips i pols ambiental.

Avaluació de riscos més freqüents

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
Caigudes de persones al mateix nivell.		x		x			x						x
Caigudes a diferent nivell.	x				x			x				x	x
Atropellament de persones i cops maquinària.	x			x			x						x
Bolcada de vehicles.	x				x				x				
Cops per objectes despresos.	x				x			x					x
Talls i ferides en extremitats.		x		x				x					x
Soroll per compressors i equips.		x		x				x					x
Estrès tèrmic.	x			x			x						x
Soroll i pols ambiental.	x			x				x					x

Mitjans de protecció

- Equip de protecció personal.

  Serà obligatori l'ús del casc, de roba específica de treball i d'armilla reflectant.

  Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es proveirà als treballadors dels mateixos.

- Proteccions col·lectives.

  Es senyalitzarà i tancarà la zona per tal d'evitar l'entrada de persones alienes a l'activitat.

  En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades i sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles es col·locaran les senyals de "Risc de caigudes a diferent nivell" i de "Maquinària pesada en moviment".

L'àrea de treball serà sempre independent dels accessos de vianants; si són comuns, es delimitaran els dels vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.

En operacions en alçades superiors a 2 m, serà obligatori l'ús de l'arnés de seguretat.

Normes d'actuació durant els treballs

Prèviament a la iniciació dels treballs, s'estudiaran les àrees confrontats i es resoldran les possibles interferències existents.

Es delimitaran clarament les zones de perill i caiguda de runa mitjançant la senyalització i vigilància adequada, evitant l'aproximació de persones alienes als treballs d'enderroc.

Quan pel tipus d'enderroc puguin utilitzar bastides, aquestes es disposaran a tota l'alçada que permeti la correcta i segura accessibilitat del personal a tots els elements a enderrocar, així com les proteccions de lona o teixits continus que evitin la pols i la caiguda descontrolada de materials.

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 a 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'ancoratge, 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.

En el desenrunat mecanitzat, l'equip se situarà davant del conjunt de runa a enretirar i procedirà a l'acopi dels elements que a conservar o ho carregarà directament sobre camió. Direcció d'Obra indicarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit.

El moviment dels vehicles de transport es regirà per un pla preestablert, procurant que els desplaçaments mantinguin sentits constants. Sempre que un vehicle aturat inici un moviment ho anunciarà amb un senyal acústic.

Es vigilarà la terra dels equips de soldadura i de la resta de maquinària accionada elèctricament amb especial cura al bon estat de les connexions i suficient grau d'humitat en la presa de terra.

Revisions

Diàriament es revisarà per personal capacitat l'estat de les zones d'actuació.

Periòdicament es comprovarà la maquinària de demolició i transport amb especial atenció a l'estat dels mecanismes de frens, direcció, alçadors hidràulics, senyals acústiques i il·luminació.

Es controlaran les condicions d'estabilitat i resistència de tots els fronts i se sanejaran sempre que es detectin blocs o zones inestables.

3.2.7.3.- Moviments de terra

Riscos més freqüents

Els riscos més freqüents d'aquestes unitats d'obra són,

- Caiguda de persones.
- Atropellament i cops de maquinària.
- Bolcs i falses maniobres de la maquinària mòbil.
- Desplaçaments i despreniments del terreny.
- Cops i caigudes de materials.
- Ferides punxants en extremitats.
- Estrès tèrmic.
- Soroll per compressors i equips i pols ambiental.

Avaluació de riscos més freqüents

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
Caigudes de persones al mateix nivell.		x		x			x						x
Caigudes a diferent nivell.	x				x			x				x	x
Atropellament de persones i cops maquinària.	x			x			x						x
Bolcada de vehicles.	x				x				x				
Desplaçaments i despreniments de terres.		x			x					x		x	x
Cops per objectes despresos.	x				x			x					x
Talls i ferides en extremitats.		x		x				x					x
Soroll per compressors i equips.		x		x				x					x
Estrès tèrmic.	x			x			x						x
Soroll i pols ambiental.	x			x				x					x

Mitjans de protecció

- Equip de protecció personal.

  Serà obligatori l'ús del casc, de roba específica de treball i d'armilla reflectant.

  Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es proveirà als treballadors dels mateixos.

- Proteccions col·lectives.

  Es senyalitzarà i tancarà la zona per tal d'evitar l'entrada de persones alienes a l'activitat.

  En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades i sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles es col·locaran les senyals de "Risc de caigudes a diferent nivell" i de "Maquinària pesada en moviment".

  L'àrea de treball serà sempre independent dels accessos de vianants; si són comuns, es delimitaran els dels vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.

Normes d'actuació durant els treballs

Prèviament a la iniciació dels treballs, s'estudiaran les àrees confrontats i es resoldran les possibles interferències existents.

Els materials precisos per al reforç i apuntalament s'acoblaran en obra amb l'antelació suficient per a que l'avanç de l'excavació sigui immediatament seguit de la col·locació dels mateixos. Els fronts de treball se sanejaran sempre que hi hagin blocs o zones inestables.

Els productes de l'excavació que no es portin a abocador, es col·locaran a una distància del caire de l'excavació igual o superior a la meitat d'aquesta, excepte en el cas de terreny arenós, en que la distància serà com a mínim igual a la profunditat de l'excavació.

Les àrees de treball en les que l'avanç de l'excavació determini el risc de caiguda d'alçada, s'acotaran degudament amb baranes de 90 cm d'alçada i sòcol de 20 cm d'amplada sempre que es prevegi circulació de persones o maquinaria en les immediacions.

El moviment dels vehicles de transport es regirà per un pla preestablert, procurant que els desplaçaments mantinguin sentits constants. Sempre que un vehicle aturat inici un moviment ho anunciarà amb un senyal acústic.

Es vigilarà la terra dels equips accionats elèctricament amb especial cura al bon estat de les connexions i suficient grau d'humitat en la presa de terra.

Revisions

Diàriament es revisarà per personal capacitat l'estat de les zones d'actuació.

Periòdicament es comprovarà la maquinària d'excavació i transport amb especial atenció a l'estat dels mecanismes de frens, direcció, alçadors hidràulics, senyals acústiques i il·luminació.

Es controlaran les condicions d'estabilitat i resistència de tots els fronts d'excavació i se sanejaran sempre que es detectin blocs o zones inestables.

3.2.7.4.- Obres d'estructures

Riscos més freqüents

Els riscos específics d'aquesta unitat d'obra són,

- Caiguda de persones.
- Cops i caigudes de materials.
- Projecció violenta de partícules.
- Cops i caigudes d'objectes.
- Ferides punxants en extremitats.
- Sobre esforços per utilització d'eines pesades.
- Cremades per arc elèctric.
- Atropellament i cops de maquinària.
- Soroll i pols ambiental.

Avaluació de riscos més freqüents

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
Caigudes de persones al mateix nivell.	x			x			x						x
Caigudes a diferent nivell.		x			x				x			x	x
Projecció violenta de partícules.	x			x			x						x
Cops i caigudes de objectes.	x				x			x				x	x
Talls i ferides en extremitats.		x		x				x					x
Sobre esforços per utilització d'eines pesades.		x			x				x				x
Cremades per arc elèctric.	x					x			x				x
Atropellament de persones i cops maquinària.	x			x			x					x	x
Soroll i pols ambiental.		x		x				x					x

Mitjans de protecció

- Equips de protecció personal.

  Serà obligatori l'ús del casc.

  El personal que treballi en la posta en obra dels materials, emprarà ulleres, guants i botes de seguretat. Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.

- Proteccions col·lectives.

En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades i es col·locaran les senyals de “Maquinària pesada en moviment.

L’àrea de treball serà sempre independent dels accessos de vianants; si són comuns, es delimitaran mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.

Normes d’actuació durant els treballs

Prèviament a la iniciació dels treballs, s’estudiaran les àrees confrontats i es resoldran les possibles interferències amb altres activitats.

La il·luminació es farà amb focus fixes o mòbils que proporcionaran una correcta visibilitat a les zones de circulació i de treball.

En cas de transport pneumàtic del formigó es protegirà la seva sortida de la canonada amb una pantalla de consistència suficient per evitar projeccions. No es permetrà que la mànega quedi lliure durant el desplaçament i formigonat dels elements.

En els treballs de desencofratge que hi hagi perill de caiguda lliure de taulons i altres elements, es prendran mesures per evitar aquestes caigudes i s’adoptarà la precaució complementària d’acotar les àrees que pugessin estar afectades.

Els materials procedents del desencofratge s’apilaran a distància suficient de les zones de circulació i treball. Les puntes sortints sobre la fusta es trauran o es doblegaran. En les àrees en que és desencofri o s’apili la fusta es col·locarà la senyal “Obligatori doblegar puntes”.

El moviment dels vehicles es regirà per un pla preestablert, procurant que els desplaçaments mantinguin sentits constants. Sempre que un vehicle aturat inici un moviment ho anunciarà amb un senyal acústic.

En les operacions de tesat s’establirà la posició de cadascun dels components de l’equip de treball prenent mesures per protegir-los contra projeccions de falques i trencaments de ancoratges.

Revisions

Diàriament els gruistes comprovaran tots els elements sotmesos a esforços. Es revisaran a fons els cables, cadenes, cordes, politges, frens i els sistemes de comandament.

Es vigilarà la terra de la maquinària accionada elèctricament amb especial cura al bon estat de les connexions i suficient grau d’humitat en la presa de terra.

En les conduccions de formigó es controlarà, abans d’iniciar el treball, les unions de les canonades i els seus travaments amb especial cura en els colzes.

Periòdicament es comprovarà la maquinària de perforació amb especial atenció a l’estat dels seus mecanismes i elements mòbils.

3.2.7.5.- Obres d’urbanització

Riscos més freqüents

Els riscos específics d’aquestes unitats d’obra són,

- Caiguda de persones.
- Projecció, cops i caigudes de materials.
- Cops i caigudes d’objectes.
- Ferides punxants en extremitats.
- Sobreesforços
- Bolcs i falses maniobres de la maquinària mòbil.
- Soroll per compressors i martells pneumàtics.
- Estrès tèrmic
- Soroll i pols ambiental.

Avaluació de riscos més freqüents

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
Caigudes de persones al mateix nivell.	x			x			x						x
Caigudes a diferent nivell.	x				x			x				x	x
Projecció violenta de partícules.	x			x			x						x
Cops i caigudes de objectes.	x				x			x					x
Talls i ferides en extremitats.		x		x				x					x
Sobre esforços.		x			x				x				x
Atropellament de persones i cops maquinària.	x			x			x					x	x
Soroll per compressors i martells pneumàtics.	x			x			x						x
Estrès tèrmic.	x			x			x						x
Soroll i pols ambiental.		x		x				x					x

Mitjans de protecció

- Equips de protecció personal.

  Serà obligatori l’ús del casc, de roba específica de treball i d’armilla reflectant.

  El personal que treballi en la posta en obra dels materials, emprarà ulleres, guants i botes de seguretat. Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.

- Proteccions col·lectives.

  En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades i es col·locaran les senyals de “Equips en moviment”.

  L’àrea de treball serà sempre independent dels accessos de vianants; si són comuns, es delimitaran mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.

Normes d’actuació durant els treballs

La il·luminació es farà amb focus fixes o mòbils que proporcionaran una correcta visibilitat a les zones de circulació i treball.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a 3 m mesurats des del límit del paviment, ni més de 2/3 de l’amplada de la superfície si no queda al menys una franja d’amplada mínima de 1,40 m per al pas de les persones.

S’evitarà la presència o pas de persones sota càrregues suspeses.

Tots els forats al terra estaran protegits amb una barana de 90 cm i sòcol de 20 cm i es col·locarà una xarxa de protecció tapant els forats.

Els acopis de material es repartiran per les àrees de treball evitant sobrecàrregues puntuals i sobre “dorments” que impedeixin el seu desplaçament.

Els plàstics, cartró, paper, fleixos, etc., procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament un cop que s’hagin obert els paquets, per a la seva eliminació posterior.

Els elements d’abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de Carreteres 8.3 IC.

El moviment dels equips es regirà per un pla preestablert, procurant que els desplaçaments mantinguin sentits constants. Sempre que un vehicle aturat inici un moviment ho anunciarà amb un senyal acústic.

Revisions

Diàriament, abans d’iniciar el treball, es comprovaran tots els equips sotmesos a esforços.

Es revisaran, amb la freqüència imposta per les condicions de treball, l’estat adient dels aplecs de material, punts de recolzament, etc.

Es vigilarà la terra de la maquinària accionada elèctricament amb especial cura al bon estat de les connexions i suficient grau d’humitat en la presa de terra.

3.2.7.6.- Xarxes de serveis

Es defineixen com xarxes de serveis tant les de nou disseny i implantació previstes, com les relatives a la localització, estudi i desviament de les instal·lacions externes (línies elèctriques, conduccions d’aigua, xarxa de clavegueram, etc.) afectades per l'execució de l'obra.

Riscos més freqüents

Els riscos específics d’aquestes unitats d’obra són,

- Caiguda de persones.
- Projecció, cops i caigudes de materials.
- Ferides punxants en extremitats.
- Atropellament i cops de maquinària.
- Bolcs i falses maniobres de la maquinària mòbil.
- Soroll per compressors i martells pneumàtics.

Avaluació de riscos més freqüents

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
Caigudes de persones al mateix nivell.	x			x			x						x
Caigudes a diferent nivell.		x			x				x			x	x
Cops i caigudes de objectes.	x			x				x					x
Talls i ferides en extremitats.		x			x			x					x
Atropellament de persones i cops maquinària.		x			x				x			x	x
Bolcada de vehicles.	x				x				x			x	
Sobre esforços per utilització d’eines pesades.		x			x				x				x
Soroll per compressors i martells pneumàtics.		x		x				x				x	x
Estrès tèrmic.	x			x			x						x
Pols ambiental.		x		x				x					x

Mitjans de protecció

- Equips de protecció personal.

  Serà obligatori l’ús del casc, de roba específica de treball i d’armilla reflectant.

  El personal que treballi en la posta en obra dels materials, emprarà ulleres, guants i botes de seguretat. Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.

- Proteccions col·lectives.

  Es senyalitzarà i tancarà la zona per tal d'evitar l'entrada de persones alienes a l'activitat.

  En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades i es col·locaran les senyals de "Maquinària pesada en moviment.

  Es disposaran rodapeus de 20 cm d'alçada en tots els límits de les rases i pous o, alternativament, es delimitaran les zones de treball mitjançant tanques o mitjans equivalents

  Els mànecs de les eines manuals estaran dotats de materials aïllants, quedant prohibida la seva manipulació. Es protegiran totes les línies i els equips amb un disjuntor diferencial.

Normes d'actuació durant els treballs

Abans de començar l'obra es recollirà la màxima informació possible sobre la situació i característiques de les xarxes dels diferents serveis existents i es confirmaran amb l'execució de cales manuals de reconeixement.

En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades. La il·luminació es farà amb focus fixes o mòbils que proporcionaran una correcta visibilitat a les zones de circulació i treball.

A la fase d'obertura i tancament de rases o regates, s'extremarà l'ordre i neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades i ensopegades.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases, els àmbits de treball i els destinats a la circulació de vehicles i persones i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

El moviment dels vehicles es regirà per un pla preestablert, procurant que els desplaçaments mantinguin sentits constants. Sempre que un vehicle aturat inici un moviment ho anunciarà amb un senyal acústic.

Revisions

Diàriament es revisarà la maquinària amb especial atenció a l'estat dels mecanismes i demés elements mòbils.

Es comprovaran, amb la freqüència imposta per les condicions de treball, l'estat adient dels aplecs de material, punts de recolzament provisionals, etc.

3.2.7.7.- Gestió de residus

Riscos més freqüents

Els riscos específics d'aquesta unitat d'obra són,

- Desplaçaments i despreniments de materials.
- Caiguda de persones.
- Atropellament de persones i cops de maquinària.
- Cops i caigudes de materials.
- Ferides punxants en extremitats.
- Sobreesforços.
- Soroll per compressors i equips.
- Estrès tèrmic
- Soroll i pols ambiental.

Avaluació de riscos més freqüents

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
Desplaçaments i despreniments de materials.			x		x				x			x	x
Caigudes de persones al mateix nivell.		x		x			x					x	x
Caigudes a diferent nivell.		x			x			x				x	x
Atropellament de persones i cops maquinària.	x			x			x					x	
Cops i caigudes de objectes.	x				x			x					x
Talls i ferides en extremitats.		x		x				x					x
Sobreesforços.		x			x				x				x
Soroll per compressors i equips.	x			x			x						x
Estrès tèrmic.	x			x			x						x
Soroll i pols ambiental.		x		x				x					x

Mitjans de protecció

- Equips de protecció personal.

  Serà obligatori l'ús del casc, de roba específica de treball i d'armilla reflectant.

  Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es proveirà als treballadors dels mateixos.

- Proteccions col·lectives.

En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades, sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran les senyals de “Risc de caigudes a diferent nivell” i de “Maquinària pesada en moviment”.

Es senyalitzarà i tancarà la zona per tal d’evitar l’entrada de persones alienes a l’activitat.

L’àrea de treball serà sempre independent dels accessos de vianants; si són comuns, es delimitaran els dels vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents

Normes d’actuació durant els treballs

Prèviament a l’inici dels treballs s’estudiaran les repercussions de les demolicions i/o desmuntatges en les àrees confrontats i es resoldran les possibles interferències amb els serveis existents.

La il·luminació es farà amb focus fixes o mòbils que proporcionaran una correcta visibilitat a les zones d’actuació.

Els materials que no es portin a abocador, es col·locaran ordenadament per no dificultar la resta de treballs ni la circulació dels vehicles.

El moviment dels vehicles transport es regirà per un pla preestablert, procurant que els desplaçaments mantinguin sentits constants. Sempre que un vehicle aturat inici un moviment ho anunciarà amb un senyal acústic.

Quan correspongui, d’acord amb les previsions d’execució de les obres, se diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases d’obra, els àmbits de treball i els destinats a la circulació de vehicles i de vianants i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

Es vigilarà la terra de la maquinària accionada elèctricament amb especial cura al bon estat de les connexions i suficient grau d’humitat en la presa de terra.

Revisions

Diàriament es revisarà per personal capacitat l’estat de les zones d’actuació.

Periòdicament es comprovaran els equips i la maquinaria de càrrega i els vehicles de transport amb especial atenció a l’estat dels mecanismes de fre, direcció, alçadores hidràulics, senyals acústiques i il·luminació.

Personal responsable de l’obra s’encarregarà de dirigir les operacions d’entrada i sortida dels vehicles de transport, avisant als vianants a fi d’evitar accidents.

3.2.7.8.- Instal·lacions provisionals d’obra

Aquesta activitat compren la totalitat de les instal·lacions provisionals de l’obra, subministrament d’energia elèctrica en baixa tensió, incloent l’escomesa des de companyia, la instal·lació de l’enllumenat tant de les zones exteriors com dels llocs de treball, la posta a terra, el subministrament i l’escomesa de l’aigua potable, els sistemes contraincendis, de ventilació forçada i d’evacuació necessaris, etc., així com la seva senyalització.

De la mateixa forma es defineixen com instal·lacions provisionals d'obra les corresponents a la perfecta senyalització i vigilància de les àrees d'actuació i els treballs necessaris pel desviament de la circulació de persones o vehicles, inclòs l’establiment, millora i conservació dels accessos als vials, edificis, comerços i altres usos que es vegin afectats durant l’execució l’obra.

Riscos més freqüents

Els riscos específics d’aquesta unitat d’obra són,

- Caiguda de persones.
- Caiguda de materials.
- Cops i talls a les extremitats.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Sobreesforços per moviment de materials.
- Atropellament de persones i cops de maquinària.
- Soroll per compressors i equips.
- Contactes amb l’energia.

Avaluació de riscos més freqüents

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
Caigudes de persones al mateix nivell.	x			x			x						x
Caiguda de materials.		x			x				x			x	x
Talls i ferides en extremitats.	x				x			x					x
Trepitjades sobre objectes punxants.		x		x				x					x
Sobreesforços per moviment de materials.	x			x			x						x
Atropellament de persones i cops maquinària.		x			x				x			x	x
Soroll per compressors i equips.		x		x				x					x
Contactes amb l’energia		x			x				x			x	

Mitjans de protecció

- Equips de protecció personal.

  Serà obligatori l'ús del casc, de roba específica de treball i d'armilla reflectant.

  El personal que treballi en la posta en obra dels materials, emprarà ulleres, guants i botes de seguretat adients per a la tasca a desenvolupar.

  Les granotes de treball portaran tires reflectants homologades segons UNE-EN340.

  Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.

- Proteccions col·lectives.

  En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.

  Es senyalitzarà i tancarà la zona d'actuació per tal d'evitar l'entrada de persones alienes.

  L'àrea de treball serà sempre independent dels accessos de vianants; si són comuns, es delimitaran mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.

Normes d'actuació durant els treballs

Prèviament a l'inici dels treballs, s'estudiaran les àrees confrontades i es resoldran les possibles interferències existents.

La il·luminació es farà amb focus fixes o mòbils que proporcionaran una correcta visibilitat a les zones de circulació i treball.

S'habilitaran accessos suficients amb escales o rampes, d'amplada mínima 60 cm dotades amb baranes de 90 cm d'alçada i sòcol de 20 cm. Quan s'utilitzin escales de mà, la seva amplada mínima serà de 50 cm. L'amplada mínima de les plataformes de treball serà de 1,0 m.

Tota la maquinaria i els equips d'obra es dotaran dels silenciadors necessaris i dels captadors de la pols que les condicions de treball aconsellen.

Revisions

Diàriament es revisarà per personal capacitat l'estat de les zones d'actuació.

Es comprovaran, amb la freqüència imposta per les condicions de treball, l'estat adient dels aplecs de material, punts de recolzament provisionals, etc.

Amb una cadència mínima d'una setmana, es comprovarà la concentració de gasos a l'interior dels locals tancats, determinant els nivells de bióxid i monòxid de carboni, bióxid de sofre, gasos nitrosos i aldehids, etc. i es tomaran les mesures necessàries.

3.2.7.9.- Equips contraincendis

Els extintors d'incendi emplaçats a l'obra estaran fabricats amb acer d'alta embutibilitat i d'alta soldabilitat. Es trobaran ben acabats, sense rebaves, de forma que la seva manipulació mai suposi un risc per si mateixa.

Els extintors estaran esmaltats en color vermell, portaran suport per al seu ancoratge i aniran dotats amb manòmetre. L'observació de la pressió del manòmetre permetrà comprovar l'estat de la seva càrrega. Es revisaran periòdicament i com a màxim cada sis mesos.

El recipient i l'extintor compliran amb el Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

Els extintors estaran visiblement localitzats en llocs on tinguin fàcil accés i siguin d'ús immediat en cas d'incendi. S'instal·laran en zones de pas normal de persones, mantenint un àrea lliure d'obstacles al voltant de l'aparell. Als punts on la visibilitat quedi obstaculitzada es col·locarà un senyal que indiqui la seva localització.

Per a la seva millor versatilitat i per a evitar dilacions per titubeigs, tots els extintors seran portàtils, de pols polivalent i de 6 kg de capacitat de càrrega.

3.3.- CONDICIONS DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Complementàriament a les prescripcions dels mitjans de protecció, dels utensilis de treball i de la maquinària d'obra, així com a les normes de seguretat específiques que es disposen en els apartats anteriors, l'execució de tots els treballs es regirà per les condicions tant generals, com a tècniques particulars que es determinen i recullen en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte (document núm. 3).

Barcelona, octubre 2024

L'AUTOR DE L'ESTUDI
Coordinador en matèria de Seguretat i Salut

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SIS ENDERROCS FASE E1 CERDANYOLA DEL VALLES
CAPITOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.	

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	H148A700	u	Parell de maniguets, per a senyalista, elaborat amb tires reflectores, homologats segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
16	H1455Z26	u	Parella de canelleres.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
19	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, se pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada acabada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A1 i UNE EN 347-2.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
22	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
23	H1481Z48	u	Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color groc, trama 240 amb butxaques interiors i tires reflectants homologades segons UNE-EN340.	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

24 H1481Z49 u Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color a escollir, trama 240 amb butxaques interiors homologades segons UNE-EN340.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

25 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

26 H148D900 u Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

27 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

28 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

29 H1488590 u Sistema anticaiguda compost per arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a element d'amarrament composat per terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

30 H1488585 m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

31 H1501100 u Equip de protecció individual per als treballs en presència d'amiant compost per vestit de cos sencer amb caputxa, sense butxaques ni costures i impermeable a partícules, màscares auto filtrants tipus FFP3S, guants de nitrit amb protecció davant riscos químics i mecànics, botes de seguretat impermeables sense costures amb reforç anti claus, ulleres de seguretat, casc homologat i arnès de seguretat, tots d'un sol ús.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS ENDERROCS FASE E1 CERDANYOLA DEL VALLES
CAPITOL 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 H6AA2111 m Tanca de 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona I		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona II		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona III		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona casetes obra		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
6	deducció portes		-5,000	4,500			-22,500	C#*D#*E#*F#

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

AMIDAMENTS

7			-1,000	1,500			-1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **336,000**

2 H6AZ54A1 u Porta de fins a 4,50 m d'amplària i 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona I		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona II		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona III		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 H6AZ54A2 u Porta de fins a 1,50 m d'amplària i 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona casetes obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H6AA3010 u Formació i manteniment de zona de neteja de vehicles d'obra de dimensions mínimes 3,0 x 4,5 m a situar a l'entrada de les diferents zones de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona I		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona II		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona III		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada amb suports d'acer allotjats amb forats al terra.

AMIDAMENT DIRECTE **70,000**

6 H1510019 m2 Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada de tenacitat alta de 4 mm de diàmetre i 80 x 80 mm de pas de malla amb corda perimetral de poliamida de 12 mm diàmetre unida a la xarxa per a reposicions.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

7 H1522110 m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

8 H151AZ03 m² Protecció horitzontal d'obertures, amb taulers de fusta amb elements de fixació i suports, rigiditzadors i puntals inclòs el desmuntatge

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

9 H1522111 m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic, sòcol de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

AMIDAMENTS

10	H1532581	m²	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplària fins a 1,5 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,100**
11	H1532582	m²	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplària fins a 1,5 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,200**
12	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
13	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS ENDERROCS FASE E1 CERDANYOLA DEL VALLES
CAPITOL 03 ELEMENTS AUXILIARS I CONTROL DE LA SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H15Z1Z01	h	Personal de seguretat per al manteniment i reposició de les proteccions de tots els equips, instal·lacions i mòduls de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	4,000	3,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

2	HQUZM001	mes	Tècnic de seguretat (cost repercutit proporcionalment en els preus unitaris de l'Estudi)
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
3	H16F1003	u	Reunió mensual del Comitè de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
4	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra.
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
6	HQUZM010	u	Tramitació davant la Inspecció de Treball dels permisos específics per als treballs en presència d'amiant a càrrec d'empresa que necessàriament haurà d'estar prèviament inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) , incloent tot tipus de gestions, així com l'abonament de llicències i taxes corresponents (cost repercutit proporcionalment en el preu unitari de substitució dels baixants, codi KD14SE10 del Projecte).
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS ENDERROCS FASE E1 CERDANYOLA DEL VALLES
CAPITOL 04 SENYALITZACIÓ

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB11Z02	u	Placa amb pintura reflectora triangular, circular o quadrada de 60 cm, elements d'ancoratge, fixació i suport inclòs el desmuntatge, per a senyals de trànsit, riscos genèrics, definició de zones i elements de seguretat i senyalització.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40 x 33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
4	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
5	HBBZ1Z08	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80 x 40 x 2 mm, inclòs excavació i fonamentació amb dau de formigó de 40 x 40 x 40 cm, així com desmuntatge del conjunt.
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
6	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
8	HBC1F501	u	Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
9	HBC1F502	m	Barrera en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey prefabricada, p.p. d'amortització, muntatge i desmuntatge inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
10	HBC1F503	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS ENDERROCS FASE E1 CERDANYOLA DEL VALLES
CAPITOL 05 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 6,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 3 plaques turques, 3 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU1A505	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb insatal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	HQU1531B	mes	Mòdul sanitari portàtil (wc químic) de 1,2 x 1,2 x 2,3 m, incloent servei de manteniment i traslsts interiors.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	HQU21301	m²	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,600**
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic doble compartiment interior, de 0,4 x 0,5 x 1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60 x 45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	HQU2GF01	u	Recipient per recollida d'escombreries de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
14	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i desguàs i amb el desmuntatge inclòs.	

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	HJA26Z14	u	Acumulador elèctric de 50 l.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	HE732402	u	Radiador elèctric infrarojos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS ENDERROCS FASE E1 CERDANYOLA DEL VALLES
CAPITOL 06 EQUIPAMENT MÈDIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQUAINT0	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	HQUAINT1	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	HQUACZ05	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110 x 210 cm incloent neteja i desinfecció una vegada al mes o després del seu ús.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	HQUAP000	u	Cursets de primers auxilis i socorrisme	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS ENDERROCS FASE E1 CERDANYOLA DEL VALLES
CAPITOL 07 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HG400Z01	u	Subministrament i muntatge de material de l'instal·lació d'energia elèctrica provisional en baixa tensió per a l'obra, comprenent escomesa des de línia exterior de Companyia per a una potència elèctrica de 40 kw o disposició d'un grup electrògen, quadre de contadors i de protecció general en el exterior, estancs a l'aigua amb protecció intempèrie, quadres secundaris a instal·lar en el interior de l'obra amb sortides tetrapolars i bipolars equipats amb magnetotèrmics i diferencials en número suficient per al Contractista i la resta d'industrials de l'obra, incloent instal·lació de posta a terra i enllumenat d'orientació en l'interior de l'obra. La unitat inclou les gestions en relació amb la Companyia així com documents de legalització i tràmits necessaris davant els Organismes Públics. La composició haurà de ser aprovada pel Coordinador de Seguretat i Salut, incloent desmuntatge i retirada posterior, així com el manteniment, reparació i substitució necessari al llarg de l'obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	HJ700Z02	u	Subministrament d'aigua provisional d'obra, necessària per a la realització dels treballs per part del Contractista i de la resta d'industrials que intervinguin a l'obra, comprenent quadre de contadors i totes les canonades i connexions des del punt d'entrega posat a disposició per la Propietat, així com tots els treballs addicionals necessaris, incloent connexió dels banys d'obra i els seus consums. La unitat inclou les gestions en relació amb Companyia així com documents de legalització i tràmits necessaris davant els Organismes Públics. Correspon al Contractista estar sempre proveït d'aigua de reserva suficient per a cas de tall de subministrament. La	

AMIDAMENTS

composició haurà de ser aprovada pel Coordinador de Seguretat i Salut, incloent desmuntatge i retirada posterior, així com el manteniment, reparació i substitució necessari al llarg de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS ENDERROCS FASE E1 CERDANYOLA DEL VALLES
CAPITOL 08 MESURES ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HCOV0005	u	Cabina de descontaminació per als treballs en presència d'amiant dividida en 3 mòduls, zona neta, dutxa i zona bruta, perfectament senyalitzades i completament equipada amb sistemes de depressió / aspiració amb filtres específics, instal·lació de drenatge i dobles taquilles per treballador, incloent despeses de lloguer i amortització, així com transports i moviments interns d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	8,60	€
P-2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812. (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80	€
P-3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168. (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11,80	€
P-4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	19,60	€
P-5	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric. (DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	19,80	€
P-6	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731. (CATORZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	14,40	€
P-7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50	€
P-8	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60	€
P-9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140. (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50	€
P-10	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4,90	€
P-11	H1455Z26	u	Parella de canelleres. (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	3,30	€
P-12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50	€
P-13	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80	€
P-14	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420. (TRETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	13,40	€

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	24,60	€
P-16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, se pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	40,30	€
P-17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347. (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	29,70	€
P-18	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada acabada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A1 i UNE EN 347-2. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	45,60	€
P-19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80	€
P-20	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	46,70	€
P-21	H1481Z48	u	Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color groc, trama 240 amb butxaques interiors i tires reflectants homologades segons UNE-EN340. (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	41,20	€
P-22	H1481Z49	u	Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color a escollir, trama 240 amb butxaques interiors homologades segons UNE-EN340. (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	51,90	€
P-23	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant. (DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	17,10	€
P-24	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340. (CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	14,10	€
P-25	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	31,20	€
P-26	H1488585	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat. (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	H1488590	u	Sistema anticaiguda compost per arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a element d'amarrament composat per terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	47,70 €
P-28	H148A700	u	Parell de maniguets, per a senyalista, elaborat amb tires reflectores, homologats segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471. (QUARANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	42,10 €
P-29	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	33,60 €
P-30	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	38,70 €
P-31	H1501100	u	Equip de protecció individual per als treballs en presència d'amiant compost per vestit de cos sencer amb caputxa, sense butxaques ni costures i impermeable a partícules, màscares auto filtrants tipus FFP3S, guants de nitrit amb protecció davant riscos químics i mecànics, botes de seguretat impermeables sense costures amb reforç anti claus, ulleres de seguretat, casc homologat i arnès de seguretat, tots d'un sol ús. (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	91,30 €
P-32	H1510019	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada de tenacitat alta de 4 mm de diàmetre i 80 x 80 mm de pas de malla amb corda perimetral de poliamida de 12 mm diàmetre unida a la xarxa per a reposicions. (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-33	H151AZ03	m²	Protecció horitzontal d'obertures, amb taulers de fusta amb elements de fixació i suports, rigiditzadors i puntals inclòs el desmuntatge (NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	9,80 €
P-34	H1522110	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm. (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P-35	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic, sòcol de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P-36	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada amb suports d'acer allotjats amb forats al terra. (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10 €
P-37	H1532581	m²	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplària fins a 1,5 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs. (VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	8,90 €
P-38	H1532582	m²	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplària fins a 1,5 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs. (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	13,60 €

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs. (SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	16,40 €
P-40	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (QUINZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	15,30 €
P-41	H15Z1Z01	h	Personal de seguretat per al manteniment i reposició de les proteccions de tots els equips, instal·lacions i mòduls de l'Estudi de Seguretat i Salut. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	28,70 €
P-42	H16F1003	u	Reunió mensual del Comitè de Seguretat i Salut. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	54,70 €
P-43	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra. (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	32,40 €
P-44	H6AA2111	m	Tanca de 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior. (VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	8,10 €
P-45	H6AA3010	u	Formació i manteniment de zona de neteja de vehicles d'obra de dimensions mínimes 3,0 x 4,5 m a situar a l'entrada de les diferents zones de treball. (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00 €
P-46	H6AZ54A1	u	Porta de fins a 4,50 m d'amplària i 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	49,80 €
P-47	H6AZ54A2	u	Porta de fins a 1,50 m d'amplària i 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	19,60 €
P-48	HBB11Z02	u	Placa amb pintura reflectora triangular, circular o quadrada de 60 cm, elements d'ancoratge, fixació i suport inclòs el desmuntatge, per a senyals de trànsit, riscos genèrics, definició de zones i elements de seguretat i senyalització. (NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	98,70 €
P-49	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40 x 33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	42,80 €
P-50	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	55,30 €
P-51	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	61,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	HBBZ1Z08	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80 x 40 x 2 mm, inclòs excavació i fonamentació amb dau de formigó de 40 x 40 x 40 cm, així com desmuntatge del conjunt. (CATORZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	14,90 €
P-53	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs. (SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	7,10 €
P-54	HBC1F501	u	Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs. (VINT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	20,70 €
P-55	HBC1F502	m	Barrera en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey prefabricada, p.p. d'amortització, muntatge i desmuntatge inclòs. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	51,30 €
P-56	HBC1F503	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	5,60 €
P-57	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	48,70 €
P-58	HCOV0005	u	Cabina de descontaminació per als treballs en presència d'amiant dividida en 3 mòduls, zona neta, dutxa i zona bruta, perfectament senyalitzades i completament equipada amb sistemes de depressió / aspiració amb filtres específics, instal·lació de drenatge i dobles taquilles per treballador, incloent despeses de lloguer i amortització, així com transports i moviments interns d'obra. (MIL QUATRE-CENTS NORANTA EUROS)	1.490,00 €
P-59	HE732402	u	Radiador elèctric infrarojos. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	84,90 €
P-60	HG400Z01	u	Subministrament i muntatge de material de l'instal·lació d'energia elèctrica provisional en baixa tensió per a l'obra, comprenent escomesa des de línia exterior de Companyia per a una potència elèctrica de 40 kw o disposició d'un grup electrògen, quadre de contadors i de protecció general en el exterior, estancs a l'aigua amb protecció intempèrie, quadres secundaris a instal·lar en el interior de l'obra amb sortides tetrapolars i bipolars equipats amb magnetotèrmics i diferencials en número suficient per al Contractista i la resta d'industrials de l'obra, incloent instal·lació de posta a terra i enllumenat d'orientació en l'interior de l'obra. La unitat inclou les gestions en relació amb la Companyia així com documents de legalització i tràmits necessaris davant els Organismes Públics. La composició haurà de ser aprovada pel Coordinador de Seguretat i Salut, incloent desmuntatge i retirada posterior, així com el manteniment, reparació i substitució necessari al llarg de l'obra. (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	364,97 €
P-61	HJ700Z02	u	Subministrament d'aigua provisional d'obra, necessària per a la realització dels treballs per part del Contractista i de la resta d'industrials que intervinguin a l'obra, comprenent quadre de contadors i totes les canonades i connexions des del punt d'entrega posat a disposició per la Propietat, així com tots els treballs addicionals necessaris, incloent connexió dels banys d'obra i els seus consums. La unitat inclou les gestions en relació amb Companyia així com documents de legalització i tràmits necessaris davant els Organismes Públics. Correspon al Contractista estar sempre proveït d'aigua de reserva suficient per a cas de tall de subministrament. La composició haurà de ser aprovada pel Coordinador de Seguretat i Salut, incloent desmuntatge i retirada posterior, així com el manteniment, reparació i substitució necessari al llarg de l'obra. (CENT SEIXANTA EUROS)	160,00 €
P-62	HJA26Z14	u	Acumulador elèctric de 50 l. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	163,20 €

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. (TRENTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	39,10 €
P-64	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 6,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 3 plaques turques, 3 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. (CENT NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	109,40 €
P-65	HQU1531B	mes	Mòdul sanitari portàtil (wc químic) de 1,2 x 1,2 x 2,3 m, incloent servei de manteniment i traslsts interiors. (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	32,30 €
P-66	HQU1A505	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb insatal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	131,10 €
P-67	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	139,80 €
P-68	HQU21301	m²	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20 €
P-69	HQU22301	u	Armari metàl·lic doble compartiment interior, de 0,4 x 0,5 x 1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	29,60 €
P-70	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	58,60 €
P-71	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. (CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	108,80 €
P-72	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	240,10 €
P-73	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60 x 45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	244,30 €
P-74	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	89,60 €
P-75	HQU2GF01	u	Recipient per recollida d'escombreries de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	42,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P-77	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i desguàs i amb el desmuntatge inclòs. (CENT NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	109,10 €
P-78	HQUACZ05	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110 x 210 cm incloent neteja i desinfecció una vegada al mes o després del seu ús. (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	38,50 €
P-79	HQUAINT0	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. (CENT DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	118,20 €
P-80	HQUAINT1	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	56,80 €
P-81	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	37,80 €
P-82	HQUAP000	u	Cursets de primers auxilis i socorrisme (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	153,90 €
P-83	HQUZM001	mes	Tècnic de seguretat (cost repercutit proporcionalment en els preus unitaris de l'Estudi) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-84	HQUZM010	u	Tramitació davant la Inspecció de Treball dels permisos específics per als treballs en presència d'amiant a càrrec d'empresa que necessàriament haurà d'estar prèviament inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) , incloent tot tipus de gestions, així com l'abonament de llicències i taxes corresponents (cost repercutit proporcionalment en el preu unitari de substitució dels baixants, codi KD14SE10 del Projecte). (ZERO EUROS)	0,00 €

Barcelona, octubre de 2024

L´AUTOR DE L´ESTUDI
Coordinador en matèria de Seguretat i Salut

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812.	**8,60** €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	8,60000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812.	**17,80** €
	B141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	17,80000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.	**11,80** €
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	11,80000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175.	**19,60** €
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19,60000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-5	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric.	**19,80** €
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	19,80000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-6	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731.	**14,40** €
	B142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	14,40000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458.	**0,50** €
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,50000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-8	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405.	**1,60** €
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,60000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140.	**3,50** €
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	3,49616 €
			Altres conceptes	0,00384 €
P-10	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.	**4,90** €
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	4,90000 €

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,00000 €
P-11	H1455Z26	u	Parella de canelleres.	**3,30** €
	B1455Z26	u	Parella de cassigalls	3,30000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420.	**12,50** €
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	12,50000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-13	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420.	**4,80** €
	B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	4,80000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-14	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420.	**13,40** €
	B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	13,40000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-15	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347.	**24,60** €
	B1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl.lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24,60000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, se pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843.	**40,30** €
	B1465278	u	Parell de botes idelèctriques resistents a la humitat, se pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	40,30000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347.	**29,70** €
	B1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	29,70450 €
			Altres conceptes	-0,00450 €
P-18	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada acabada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A1 i UNE EN 347-2.	**45,60** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1465279	u	Parell de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada acabada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb lengüeta de manxa de desprendiment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora per al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A1 i UNE EN 147-2DIN 4843	45,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568.	**4,80**	**€**
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	4,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-20	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar.	**46,70**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	46,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-21	H1481Z48	u	Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color groc, trama 240 amb butxaques interiors i tires reflectants homologades segons UNE-EN340.	**41,20**	**€**
	B1481Z48	u	Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color groc, trama 240 amb butxaques interiors i tires reflectants homologades segons UNE-EN340	41,20000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-22	H1481Z49	u	Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color a escollir, trama 240 amb butxaques interiors homologades segons UNE-EN340.	**51,90**	**€**
	B1481Z49	u	Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color a escollir, trama 240 amb butxaques interios homologades segons UNE-EN340	51,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant.	**17,10**	**€**
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	17,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340.	**14,10**	**€**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-25	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348.	**31,20**	**€**
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	31,20000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-26	H1488585	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat.	**4,10**	**€**
			Sense descomposició	4,10000	€
P-27	H1488590	u	Sistema anticaiguda compost per arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a element d'amarrament composat per terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354.	**47,70**	**€**

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	47,70000	€
P-28	H148A700	u	Parell de maniguets, per a senyalista, elaborat amb tires reflectores, homologats segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471.	**42,10**	**€**
	B148A700	u	Parell de maniguets per a senyalista elaborat amb tires reflectores, homologats segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	42,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-29	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348.	**33,60**	**€**
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	33,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-30	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471.	**38,70**	**€**
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	38,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-31	H1501100	u	Equip de protecció individual per als treballs en presència d'amiant compost per vestit de cos sencer amb caputxa, sense butxaques ni costures i impermeable a partícules, màscares auto filtrants tipus FFP3S, guants de nitrit amb protecció davant riscos químics i mecànics, botes de seguretat impermeables sense costures amb reforç anti claus, ulleres de seguretat, casc homologat i arnès de seguretat, tots d'un sol ús.	**91,30**	**€**
			Sense descomposició	91,30000	€
P-32	H1510019	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada de tenacitat alta de 4 mm de diàmetre i 80 x 80 mm de pas de malla amb corda perimetral de poliamida de 12 mm diàmetre unida a la xarxa per a reposicions.	**2,50**	**€**
			Sense descomposició	2,50000	€
P-33	H151AZ03	m²	Protecció horitzontal d'obertures, amb taulers de fusta amb elements de fixació i suports, rigiditzadors i puntals inclòs el desmuntatge	**9,80**	**€**
			Sense descomposició	9,80000	€
P-34	H1522110	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm.	**10,80**	**€**
			Sense descomposició	10,80000	€
P-35	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic, sòcol de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs.	**7,70**	**€**
			Sense descomposició	7,70000	€
P-36	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada amb suports d'acer allotjats amb forats al terra.	**4,10**	**€**
			Sense descomposició	4,10000	€
P-37	H1532581	m²	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplària fins a 1,5 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.	**8,90**	**€**
			Sense descomposició	8,90000	€
P-38	H1532582	m²	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplària fins a 1,5 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.	**13,60**	**€**
			Sense descomposició	13,60000	€
P-39	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs.	**16,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	16,40000	€
P-40	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre		**15,30**	**€**
				Sense descomposició	15,30000	€
P-41	H15Z1Z01	h	Personal de seguretat per al manteniment i reposició de les proteccions de tots els equips, instal·lacions i mòduls de l'Estudi de Seguretat i Salut.		**28,70**	**€**
				Sense descomposició	28,70000	€
P-42	H16F1003	u	Reunió mensual del Comitè de Seguretat i Salut.		**54,70**	**€**
				Sense descomposició	54,70000	€
P-43	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra.		**32,40**	**€**
				Sense descomposició	32,40000	€
P-44	H6AA2111	m	Tanca de 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior.		**8,10**	**€**
				Sense descomposició	8,10000	€
P-45	H6AA3010	u	Formació i manteniment de zona de neteja de vehicles d'obra de dimensions mínimes 3,0 x 4,5 m a situar a l'entrada de les diferents zones de treball.		**65,00**	**€**
				Sense descomposició	65,00000	€
P-46	H6AZ54A1	u	Porta de fins a 4,50 m d'amplària i 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior.		**49,80**	**€**
				Sense descomposició	49,80000	€
P-47	H6AZ54A2	u	Porta de fins a 1,50 m d'amplària i 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior.		**19,60**	**€**
				Sense descomposició	19,60000	€
P-48	HBB11Z02	u	Placa amb pintura reflectora triangular, circular o quadrada de 60 cm, elements d'ancoratge, fixació i suport inclòs el desmuntatge, per a senyals de trànsit, riscos genèrics, definició de zones i elements de seguretat i senyalització.		**98,70**	**€**
	BBB11Z02	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, elements d'ancoratge i fixació, i suport inclos el desmuntatge		98,70000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-49	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40 x 33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.		**42,80**	**€**
	BBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.		42,80000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-50	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.		**55,30**	**€**
				Sense descomposició	55,30000	€
P-51	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.		**61,80**	**€**
				Sense descomposició	61,80000	€
P-52	HBBZ1Z08	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80 x 40 x 2 mm, inclòs excavació i fonamentació amb dau de formigó de 40 x 40 x 40 cm, així com desmuntatge del conjunt.		**14,90**	**€**

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	14,90000	€
P-53	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs.		**7,10**	**€**
	BBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs.		7,10000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-54	HBC1F501	u	Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs.		**20,70**	**€**
	BBC1F501	u	Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs.		20,70000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-55	HBC1F502	m	Barrera en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey prefabricada, p.p. d'amortització, muntatge i desmuntatge inclòs.		**51,30**	**€**
				Sense descomposició	51,30000	€
P-56	HBC1F503	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària		**5,60**	**€**
				Sense descomposició	5,60000	€
P-57	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs.		**48,70**	**€**
	BBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P-116)		48,70000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-58	HCOV0005	u	Cabina de descontaminació per als treballs en presència d'amiant dividida en 3 mòduls, zona neta, dutxa i zona bruta, perfectament senyalitzades i completament equipada amb sistemes de depressió / aspiració amb filtres específics, instal·lació de drenatge i dobles taquilles per treballador, incloent despeses de lloguer i amortització, així com transports i moviments interns d'obra.		**1.490,00**	**€**
				Sense descomposició	1.490,00000	€
P-59	HE732402	u	Radiador elèctric infrarojos.		**84,90**	**€**
				Sense descomposició	84,90000	€
P-60	HG400Z01	u	Subministrament i muntatge de material de l'instal·lació d'energia elèctrica provisional en baixa tensió per a l'obra, comprenent escomesa des de línia exterior de Companyia per a una potència elèctrica de 40 kw o disposició d'un grup electrògen, quadre de contadors i de protecció general en el exterior, estancs a l'aigua amb protecció intempèrie, quadres secundaris a instal·lar en el interior de l'obra amb sortides tetrapolars i bipolars equipats amb magnetotèrmics i diferencials en número suficient per al Contractista i la resta d'industrials de l'obra, incloent instal·lació de posta a terra i enllumenat d'orientació en l'interior de l'obra. La unitat inclou les gestions en relació amb la Companyia així com documents de legalització i tràmits necessaris davant els Organismes Públics. La composició haurà de ser aprovada pel Coordinador de Seguretat i Salut, incloent desmuntatge i retirada posterior, així com el manteniment, reparació i substitució necessari al llarg de l'obra.		**364,97**	**€**
				Sense descomposició	364,97000	€
P-61	HJ700Z02	u	Subministrament d'aigua provisional d'obra, necessària per a la realització dels treballs per part del Contractista i de la resta d'industrials que intervinguin a l'obra, comprenent quadre de contadors i totes les canonades i connexions des del punt d'entrega posat a disposició per la Propietat, així com tots els treballs addicionals necessaris, incloent connexió dels banys d'obra i els seus consums. La unitat inclou les gestions en relació amb Companyia així com documents de legalització i tràmits necessaris davant els Organismes Públics. Correspon al Contractista estar sempre proveït d'aigua de reserva suficient per a cas de tall de subministrament. La composició haurà de ser aprovada pel Coordinador de Seguretat i Salut, incloent desmuntatge i retirada posterior, així com el manteniment, reparació i substitució necessari al llarg de l'obra.		**160,00**	**€**
				Sense descomposició	160,00000	€
P-62	HJA26Z14	u	Acumulador elèctric de 50 l.		**163,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	163,20000	€
P-63	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.		**39,10**	**€**
				Sense descomposició	39,10000	€
P-64	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 6,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 3 plaques turques, 3 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.		**109,40**	**€**
				Sense descomposició	109,40000	€
P-65	HQU1531B	mes	Mòdul sanitari portàtil (wc químic) de 1,2 x 1,2 x 2,3 m, incloent servei de manteniment i traslsts interiors.		**32,30**	**€**
				Sense descomposició	32,30000	€
P-66	HQU1A505	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb insatal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.		**131,10**	**€**
				Sense descomposició	131,10000	€
P-67	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.		**139,80**	**€**
				Sense descomposició	139,80000	€
P-68	HQU21301	m²	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta.		**8,20**	**€**
				Sense descomposició	8,20000	€
P-69	HQU22301	u	Armari metàl·lic doble compartiment interior, de 0,4 x 0,5 x 1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.		**29,60**	**€**
				Sense descomposició	29,60000	€
P-70	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.		**58,60**	**€**
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones		58,60000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-71	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.		**108,80**	**€**
				Sense descomposició	108,80000	€
P-72	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.		**240,10**	**€**
				Sense descomposició	240,10000	€
P-73	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60 x 45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.		**244,30**	**€**
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos		244,30000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-74	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.		**89,60**	**€**
				Sense descomposició	89,60000	€
P-75	HQU2GF01	u	Recipient per recollida d'escombreries de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.		**42,30**	**€**

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	42,30000	€
P-76	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**7,70**	**€**
				Sense descomposició	7,70000	€
P-77	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i desguàs i amb el desmuntatge inclòs.		**109,10**	**€**
				Sense descomposició	109,10000	€
P-78	HQUACZ05	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110 x 210 cm incloent neteja i desinfecció una vegada al mes o després del seu ús.		**38,50**	**€**
				Sense descomposició	38,50000	€
P-79	HQUAINT0	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.		**118,20**	**€**
				Sense descomposició	118,20000	€
P-80	HQUAINT1	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.		**56,80**	**€**
				Sense descomposició	56,80000	€
P-81	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic		**37,80**	**€**
				Sense descomposició	37,80000	€
P-82	HQUAP000	u	Cursets de primers auxilis i socorrisme		**153,90**	**€**
				Sense descomposició	153,90000	€
P-83	HQUZM001	mes	Tècnic de seguretat (cost repercutit proporcionalment en els preus unitaris de l'Estudi)		**0,00**	**€**
				Sense descomposició	0,00000	€
P-84	HQUZM010	u	Tramitació davant la Inspecció de Treball dels permisos específics per als treballs en presència d'amiant a càrrec d'empresa que necessàriament haurà d'estar prèviament inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) , incloent tot tipus de gestions, així com l'abonament de llicències i taxes corresponents (cost repercutit proporcionalment en el preu unitari de substitució dels baixants, codi KD14SE10 del Projecte).		**0,00**	**€**
				Sense descomposició	0,00000	€

Barcelona, octubre de 2024

L´AUTOR DE L´ESTUDI
Coordinador en matèria de Seguretat i Salut

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles	
CAPITOL	01	Proteccions individuals	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812. (P - 1)	8,60	4,000	34,40
2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812. (P - 2)	17,80	1,000	17,80
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175. (P - 4)	19,60	1,000	19,60
4	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric. (P - 5)	19,80	3,000	59,40
5	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731. (P - 6)	14,40	3,000	43,20
6	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168. (P - 3)	11,80	6,000	70,80
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458. (P - 7)	0,50	6,000	3,00
8	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. (P - 8)	1,60	3,000	4,80
9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140. (P - 9)	3,50	3,000	10,50
10	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. (P - 10)	4,90	2,000	9,80
11	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420. (P - 12)	12,50	1,000	12,50
12	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. (P - 13)	4,80	3,000	14,40
13	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420. (P - 14)	13,40	1,000	13,40
14	H148A700	u	Parell de maniguets, per a senyalista, elaborat amb tires reflectores, homologats segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471. (P - 28)	42,10	1,000	42,10
15	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348. (P - 29)	33,60	3,000	100,80
16	H1455Z26	u	Parella de canelleres. (P - 11)	3,30	6,000	19,80
17	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347. (P - 15)	24,60	6,000	147,60
18	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347. (P - 17)	29,70	4,000	118,80

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

19	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, se pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843. (P - 16)	40,30	1,000	40,30
20	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada acabada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A1 i UNE EN 347-2. (P - 18)	45,60	1,000	45,60
21	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568. (P - 19)	4,80	6,000	28,80
22	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar. (P - 20)	46,70	2,000	93,40
23	H1481Z48	u	Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color groc, trama 240 amb butxaques interiors i tires reflectants homologades segons UNE-EN340. (P - 21)	41,20	5,000	206,00
24	H1481Z49	u	Granota de treball per a construcció de poliester i cotó (65%-35%) color a escollir, trama 240 amb butxaques interiors homologades segons UNE-EN340. (P - 22)	51,90	1,000	51,90
25	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant. (P - 23)	17,10	2,000	34,20
26	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471. (P - 30)	38,70	1,000	38,70
27	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340. (P - 24)	14,10	6,000	84,60
28	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348. (P - 25)	31,20	1,000	31,20
29	H1488590	u	Sistema anticaiguda compost per arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a element d'amarrament composat per terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354. (P - 27)	47,70	2,000	95,40
30	H1488585	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat. (P - 26)	4,10	8,000	32,80
31	H1501100	u	Equip de protecció individual per als treballs en presència d'amiant compost per vestit de cos sencer amb caputxa, sense butxaques ni costures i impermeable a partícules, màscares auto filtrants tipus FFP3S, guants de nitrit amb protecció davant riscos químics i mecànics, botes de seguretat impermeables sense costures amb reforç anti claus, ulleres de seguretat, casc homologat i arnès de seguretat, tots d'un sol ús. (P - 31)	91,30	3,000	273,90

TOTAL CAPITOL	**01.01**	**1.799,50**

Obra	01	Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles	
CAPITOL	02	Proteccions col·lectives	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca de 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior. (P - 44)	8,10	336,000	2.721,60

PRESSUPOST

2	H6AZ54A1	u	Porta de fins a 4,50 m d'amplària i 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior. (P - 46)	49,80	5,000	249,00
3	H6AZ54A2	u	Porta de fins a 1,50 m d'amplària i 2,00 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90 x 150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5 x 2 m de tub de 40 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, inclòs malla de polietilè d'alta densitat i el seu desmuntatge posterior. (P - 47)	19,60	1,000	19,60
4	H6AA3010	u	Formació i manteniment de zona de neteja de vehicles d'obra de dimensions mínimes 3,0 x 4,5 m a situar a l'entrada de les diferents zones de treball. (P - 45)	65,00	5,000	325,00
5	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada amb suports d'acer allotjats amb forats al terra. (P - 36)	4,10	70,000	287,00
6	H1510019	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada de tenacitat alta de 4 mm de diàmetre i 80 x 80 mm de pas de malla amb corda perimetral de poliamida de 12 mm diàmetre unida a la xarxa per a reposicions. (P - 32)	2,50	20,000	50,00
7	H1522110	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm. (P - 34)	10,80	6,000	64,80
8	H151AZ03	m²	Protecció horitzontal d'obertures, amb taulers de fusta amb elements de fixació i suports, rigiditzadors i puntals inclòs el desmuntatge (P - 33)	9,80	3,000	29,40
9	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic, sòcol de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. (P - 35)	7,70	4,000	30,80
10	H1532581	m²	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplària fins a 1,5 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs. (P - 37)	8,90	2,100	18,69
11	H1532582	m²	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplària fins a 1,5 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs. (P - 38)	13,60	3,200	43,52
12	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs. (P - 39)	16,40	2,000	32,80
13	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (P - 40)	15,30	4,000	61,20

TOTAL CAPITOL 01.02 3.933,41

Obra 01 Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles
CAPITOL 03 Elements auxiliars i control de la seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1Z01	h	Personal de seguretat per al manteniment i reposició de les proteccions de tots els equips, instal·lacions i mòduls de l'Estudi de Seguretat i Salut. (P - 41)	28,70	48,000	1.377,60
2	HQUZM001	mes	Tècnic de seguretat (cost repercutit proporcionalment en els preus unitaris de l'Estudi) (P - 83)	0,00	4,000	0,00
3	H16F1003	u	Reunió mensual del Comitè de Seguretat i Salut. (P - 42)	54,70	2,000	109,40
4	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra. (P - 43)	32,40	6,000	194,40
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. (P - 63)	39,10	3,000	117,30
6	HQUZM010	u	Tramitació davant la Inspecció de Treball dels permisos específics per als treballs en presència d'amiant a càrrec d'empresa que necessàriament haurà d'estar prèviament inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) , incloent tot tipus de gestions,	0,00	1,000	0,00

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

PRESSUPOST

			així com l'abonament de llicències i taxes corresponents (cost repercutit proporcionalment en el preu unitari de substitució dels baixants, codi KD14SE10 del Projecte). (P - 84)			

TOTAL CAPITOL 01.03 1.798,70

Obra 01 Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles
CAPITOL 04 Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11Z02	u	Placa amb pintura reflectora triangular, circular o quadrada de 60 cm, elements d'ancoratge, fixació i suport inclòs el desmuntatge, per a senyals de trànsit, riscos genèrics, definició de zones i elements de seguretat i senyalització. (P - 48)	98,70	2,000	197,40
2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40 x 33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. (P - 49)	42,80	2,000	85,60
3	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 50)	55,30	2,000	110,60
4	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 51)	61,80	2,000	123,60
5	HBBZ1Z08	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80 x 40 x 2 mm, inclòs excavació i fonamentació amb dau de formigó de 40 x 40 x 40 cm, així com desmuntatge del conjunt. (P - 52)	14,90	8,000	119,20
6	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs. (P - 57)	48,70	2,000	97,40
7	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs. (P - 53)	7,10	2,000	14,20
8	HBC1F501	u	Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs. (P - 54)	20,70	2,000	41,40
9	HBC1F502	m	Barrera en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey prefabricada, p.p. d'amortització, muntatge i desmuntatge inclòs. (P - 55)	51,30	6,000	307,80
10	HBC1F503	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 56)	5,60	20,000	112,00

TOTAL CAPITOL 01.04 1.209,20

Obra 01 Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles
CAPITOL 05 Equipaments per a personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 6,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 3 plaques turques, 3 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. (P - 64)	109,40	4,000	437,60
2	HQU1A505	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb insatal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. (P - 66)	131,10	4,000	524,40

PRESSUPOST

3	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6,0 x 2,5 x 2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. (P - 67)	139,80	4,000	559,20
4	HQU1531B	mes	Mòdul sanitari portàtil (wc químic) de 1,2 x 1,2 x 2,3 m, incloent servei de manteniment i traslsts interiors. (P - 65)	32,30	4,000	129,20
5	HQU21301	m²	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. (P - 68)	8,20	0,600	4,92
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic doble compartiment interior, de 0,4 x 0,5 x 1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (P - 69)	29,60	6,000	177,60
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (P - 70)	58,60	1,000	58,60
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 71)	108,80	1,000	108,80
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 72)	240,10	1,000	240,10
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60 x 45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 73)	244,30	1,000	244,30
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (P - 74)	89,60	1,000	89,60
12	HQU2GF01	u	Recipient per recollida d'escombreries de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (P - 75)	42,30	1,000	42,30
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	7,70	6,000	46,20
14	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i desguàs i amb el desmuntatge inclòs. (P - 77)	109,10	1,000	109,10
15	HJA26Z14	u	Acumulador elèctric de 50 l. (P - 62)	163,20	1,000	163,20
16	HE732402	u	Radiador elèctric infrarojos. (P - 59)	84,90	1,000	84,90

TOTAL CAPITOL 01.05 **3.020,02**

Obra 01 Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles
CAPITOL 06 Equipament mèdic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAINT0	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. (P - 79)	118,20	1,000	118,20
2	HQUAINT1	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. (P - 80)	56,80	1,000	56,80
3	HQUACZ05	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110 x 210 cm incloent neteja i desinfecció una vegada al mes o després del seu ús. (P - 78)	38,50	1,000	38,50
4	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 81)	37,80	6,000	226,80
5	HQUAP000	u	Cursets de primers auxilis i socorrisme (P - 82)	153,90	1,000	153,90

TOTAL CAPITOL 01.06 **594,20**

Obra 01 Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles
CAPITOL 07 Instal·lacions provisionals d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HG400Z01	u	Subministrament i muntatge de material de l'instal·lació d'energia elèctrica provisional en baixa tensió per a l'obra, comprenent escomesa des de línia exterior de Companyia per a una potència	364,97	1,000	364,97

Enderroc edificis de nínxols al Cementiri de Collserola
Fase E1 Cerdanyola del Valles
Estudi de Seguretat i Salut
Octubre 2024

PRESSUPOST

			elèctrica de 40 kw o disposició d'un grup electrògen, quadre de contadors i de protecció general en el exterior, estancs a l'aigua amb protecció intempèrie, quadres secundaris a instal·lar en el interior de l'obra amb sortides tetrapolars i bipolars equipats amb magnetotèrmics i diferencials en número suficient per al Contractista i la resta d'industrials de l'obra, incloent instal·lació de posta a terra i enllumenat d'orientació en l'interior de l'obra. La unitat inclou les gestions en relació amb la Companyia així com documents de legalització i tràmits necessaris davant els Organismes Públics. La composició haurà de ser aprovada pel Coordinador de Seguretat i Salut, incloent desmuntatge i retirada posterior, així com el manteniment, reparació i substitució necessari al llarg de l'obra. (P - 60)			
2	HJ700Z02	u	Subministrament d'aigua provisional d'obra, necessària per a la realització dels treballs per part del Contractista i de la resta d'industrials que intervinguin a l'obra, comprenent quadre de contadors i totes les canonades i connexions des del punt d'entrega posat a disposició per la Propietat, així com tots els treballs addicionals necessaris, incloent connexió dels banys d'obra i els seus consums. La unitat inclou les gestions en relació amb Companyia així com documents de legalització i tràmits necessaris davant els Organismes Públics. Correspon al Contractista estar sempre proveït d'aigua de reserva suficient per a cas de tall de subministrament. La composició haurà de ser aprovada pel Coordinador de Seguretat i Salut, incloent desmuntatge i retirada posterior, així com el manteniment, reparació i substitució necessari al llarg de l'obra. (P - 61)	160,00	1,000	160,00

TOTAL CAPITOL 01.07 **524,97**

Obra 01 Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles
CAPITOL 08 Mesures especials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HCOV0005	u	Cabina de descontaminació per als treballs en presència d'amiant dividida en 3 mòduls, zona neta, dutxa i zona bruta, perfectament senyalitzades i completament equipada amb sistemes de depressió / aspiració amb filtres específics, instal·lació de drenatge i dobles taquilles per treballador, incloent despeses de lloguer i amortització, així com transports i moviments interns d'obra. (P - 58)	1.490,00	1,000	1.490,00

TOTAL CAPITOL 01.08 **1.490,00**

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	Proteccions individuals	1.799,50
CAPITOL	01.02	Proteccions col·lectives	3.933,41
CAPITOL	01.03	Elements auxiliars i control de la seguretat	1.798,70
CAPITOL	01.04	Senyalització	1.209,20
CAPITOL	01.05	Equipaments per a personal d'obra	3.020,02
CAPITOL	01.06	Equipament mèdic	594,20
CAPITOL	01.07	Instal·lacions provisionals d'obra	524,97
CAPITOL	01.08	Mesures especials	1.490,00
Obra	**01**	**Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles**	**14.370,00**
		14.370,00	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SiS Enderrocs Fase E1 Cerdanyola del Valles	14.370,00
			14.370,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		14.370,00
13 % Despeses Generals SOBRE 14.370,00.....		1.868,10
6 % Benefici Industrial SOBRE 14.370,00.....		862,20
	Subtotal	17.100,30
21 % IVA SOBRE 17.100,30.....		3.591,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	20.691,36

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT MIL SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)

Barcelona, octubre de 2024

L´AUTOR DE L´ESTUDI
Coordinador en matèria de Seguretat i Salut



Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

ANNEX NÚM. 6

PLA D'OBRA

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 6 - PLA D'OBRA

Prenent en consideració les unitats d'obra fonamentals que determinen els treballs projectats i els rendiments habituals dels equips especialitzats en el camp d'aquest tipus d'actuacions, s'han definit els terminis parcials i totals de les diferents activitats projectades.

El termini que resulta per a l'execució de les obres corresponents és de quatre (4) mesos, detallant-se a continuació la planificació prevista per a les unitats més importants i establint-se un ordre de prioritats amb el principal condicionament del procés constructiu plantejat.

Aquest s'ha estudiat per a optimitzar la gestió dels residus en obra, planificant les diferents activitats productores de forma completament independent entre elles, de tal forma que les restes generades no puguin barrejar-se in situ, garantint-se en origen la selecció i classificació requerida. Això és, les operacions de poda de l'arbrat, desmuntatge de façanes, separació i reaprofitament de paviments, retirada de baixants, demolició de cobertes, extracció d'impermeabilitzacions o enderroc de blocs, s'han programat com a actuacions aïllades, evitant amb això el barrejat dels residus generats, consideració que ha de mantenir-se durant tota l'execució de l'obra.

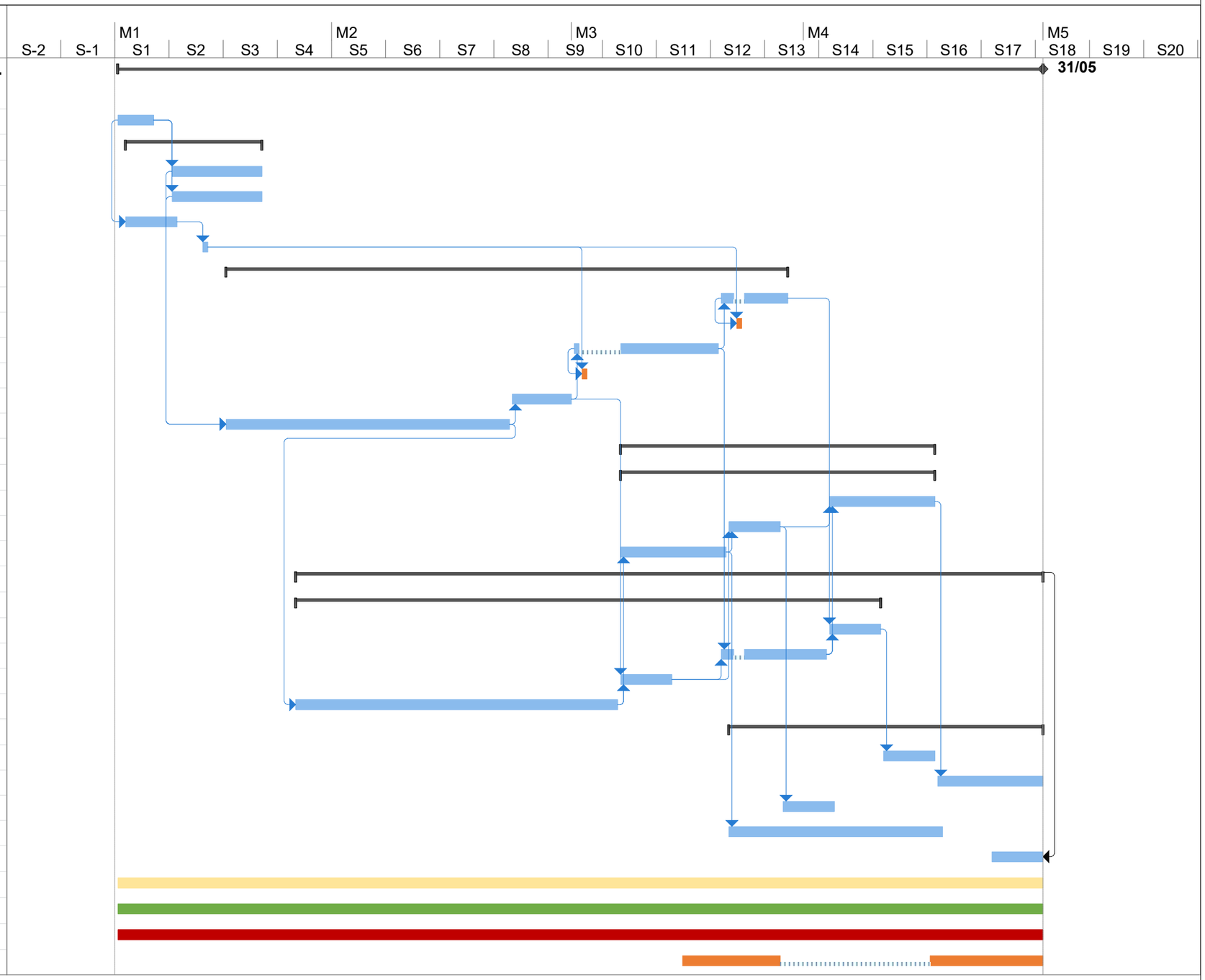
En qualsevol cas, les obres es compatibilitzaran amb l'ús normal del Cementiri com a espai de culte, el que suposa treballar amb el màxim respecte i silenci possible. En el cas de celebració d'algun acte o enterrament a prop de l'àmbit d'actuació, s'aturaran temporalment les obres per no molestar. Els rendiments d'execució i els preus de les diferents unitats d'obra s'han establert prenent en consideració aquesta circumstància, així com les restriccions que suposen haver d'enderrocar els blocs amb presència de possibles restes en les osseres contigües i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, per la qual cosa el Contractista haurà d'adaptar sense cost addicional, el seu programa operatiu, els seus processos d'execució i les seves condicions d'actuació, a aquestes circumstàncies.

Barcelona, octubre de 2024

- -

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA, AGRUPACIONS 2, 3, 15 I 16, FASE E1. T.M. DE CERDANYOLA

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea
1		**ENDERROCS CEMENTIRI COLLSEROLA FASE E1 T.M. CERDANYOLA**
2		Implantació d'obra
3		**Treballs previs**
4		Treballs previs
5		Buidats de nínxols
6		Redacció del Pla de retirada del fibrociment
7		Arpovació del Pla de retirada del fibrociment
8		**Enderroc de blocs**
9		Agrupació 02 (2 blocs)
10		Retirada del fibrociment
11		Agrupació 03 (4 blocs)
12		Retirada del fibrociment
13		Agrupació 15 (2 blocs)
14		Agrupació 16 (12 blocs)
15		**Actuacions complementàries**
16		Reconstrucció de testers
17		Agrupació 03 (4 blocs)
18		Agrupació 15 (2 blocs)
19		Agrupació 16 (4 blocs)
20		**Pavimentació**
21		Enderroc i moviment de terres
22		Agrupació 02 (2 blocs)
23		Agrupació 03 (4 blocs)
24		Agrupació 15 (2 blocs)
25		Agrupació 16 (12 blocs)
26		Pavimentació
27		Agrupació 02 (2 blocs)
28		Agrupació 03 (4 blocs)
29		Agrupació 15 (2 blocs)
30		Agrupació 16 (12 blocs)
31		**Acabats**
32		**Control de Qualitat**
33		**Gestió de Residus**
34		**Segueretat i Salut**
35		Projecte As-buitl



Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

PLANIFICACIÓ GENERAL DE LES OBRES

SEGOS management

ANNEX NÚM. 7

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 7 - PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1.- QÜESTIONS GENERALS

2.- PLA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA

3.- FASES DE CONTROL DE QUALITAT

4.- CONTROL DE DOCUMENTACIÓ

4.1.-DOCUMENTACIÓ DURANT LA RECEPCIÓ DELS MATERIALS

4.2.-DOCUMENTACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ

4.3.-DOCUMENTACIÓ D'OBRA ACABADA

5.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

5.1. ESTRUCTURA DEL PLA - PROGRAMA D'INSPECCIÓ

5.2. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

5.3. VALORACIÓ ECONÒMICA

1.- QÜESTIONS GENERALS

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques del Projecte de **"Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès"**, s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al Contractista per a redactar el seu Pla d'Autocontrol de Qualitat de l'obra abans de l'inici dels treballs corresponents. Aquestes operacions de control seran realitzades pel Contractista sota la supervisió de Direcció d'Obra.

El document estableix, d'acord amb el Plec de Condicions del Projecte i demés normatives d'aplicació, les directrius i els processos a seguir per a desenvolupar el control de qualitat dels materials a incorporar, indicant quins elements seran controlats i què es comprovarà de cadascun d'ells, del seu procés de "transformació" en producte (execució) i del producte final (obra acabada).

Aquesta comprovació determina tres nivells en el control a programar,

- Control de recepció en obra dels productes
- Control d'execució de l'obra
- Control de l'obra acabada

I les següents fases de control,

A l'inici de l'obra

- ✓ Contractista. Redactarà el seu propi Pla d'Autocontrol, complint amb el que s'indica en el present Pla i que haurà de ser aprovat per Direcció d'Obra que proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra.
- ✓ Direcció d'Obra. Desenvoluparà el Programa de control de qualitat, segons el que s'indica en aquest Pla i en el d'Autocontrol del Contractista.

Ambdós controls s'aniran actualitzant paral·lelament, segons les necessitats pròpies de l'obra i les indicacions de Direcció d'Obra.

Durant el procés de l'obra

- ✓ Contractista. Entregarà periòdicament la documentació dels materials i el resultat dels assaigs realitzats, actualitzarà el Pla d'Autocontrol segons les indicacions de Direcció d'Obra i les necessitats pròpies de l'obra i prepararà les fitxes de control d'execució de totes les unitats d'obra segons el Programa de Punts d'Inspecció prèviament aprovat.
- ✓ Direcció d'Obra. Comprovarà que la documentació entregada és correcta i coincideix amb l'exigida, supervisarà les fitxes de control d'execució i reclamarà al Contractista els assaigs i documents que cregui necessaris per assegurar la qualitat de l'obra.

Abans de portar qualsevol material a obra el Contractista informarà a Direcció d'Obra de les seves característiques, tant si estava previst en Projecte com si no i esperarà la seva conformitat. Direcció d'Obra podrà en qualsevol moment ordenar la realització d'assaigs de control complementaris.

2.- PLA D'AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA

El Pla d'Autocontrol a redactar pel Contractista abans de l'inici de les obres inclourà almenys els següents apartats i especificacions de control,

1. Descripció de l'obra. Característiques generals de l'actuació, especialment aquells aspectes amb més relació amb la qualitat de l'obra.
2. Activitats que es controlen. Relació de les activitats que seran considerades en el Pla.
3. Organització de l'obra. Organigrama amb el detall de les persones que intervindran (fins a nivell d'encarregat), indicant el càrrec i les funcions de cadascú.
4. Revisió del Projecte. Llistat dels punts a revisar que s'hagin pogut detectar per a tenir temps suficient pel seu anàlisi i correcció.
5. Control de l'expedient. Relació dels documents aplicables al Projecte, controlant al mateix temps la seva vigència i aplicabilitat (legislació, normatives, contingut, etc.).
6. Procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments seran compatibles amb el Plec de Condicions del Projecte.
7. Recepció de materials. Detall de les operacions de control a realitzar en la recepció dels materials, supervisió de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, traçabilitat, etc. Aquest control es farà d'acord amb el contingut del present Pla.
8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA). A preparar pel Contractista durant l'execució de l'obra i abans d'iniciar una tasca determinada, per a verificar les condicions d'execució de les activitats sotmeses a control.
9. Fitxes d'execució. Desenvolupant el Programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de compartimentar l'obra (dividir-la en lots de control) per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra examinada. Les fitxes d'execució son el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat. Direcció d'Obra supervisarà les fitxes d'execució a efectes de comprovació.
10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulti no acceptable, s'aixecarà una "no conformitat", que pot ser lleu (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareixerà una "acció correctora" per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret detectat.

El Pla es completarà amb els llistats de ca libració dels aparells a preveure, la programació de les compres dels materials, les instruccions tècniques relacionades amb els contractes dels subministradors i subcontractistes, etc.

El Pla d'Autocontrol serà un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra i s'haurà d'anar actualitzant durant el transcurs dels treballs, ajustant-se a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra i al seguiment realitzat per Direcció d'Obra.

3.- FASES DEL CONTROL DE QUALITAT

El Control de Qualitat de l'obra constarà de les següents fases diferenciades,

Fase de recepció dels materials

El control de recepció té per objectiu comprovar les característiques tècniques mínimes exigides que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'obra, així com les seves condicions de subministrament i garanties de qualitat.

El control de recepció es podrà realitzar per un dels següents mitjans,

- Control de la documentació dels subministraments.
- Control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- Control dels resultats d'assaigs realitzats pel propi fabricant.
- Control amb assaigs in situ.

Fase d'execució de les unitats d'obra

Direcció d'Obra i Contractista controlaran conjuntament el procés d'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials emprats, la correcta realització i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i resta de controls a plantejar per comprovar la seva conformitat amb el Projecte, la legislació aplicable i les normes de bona pràctica constructiva així com les instruccions de Direcció d'Obra.

El control d'execució es podrà efectuar per un dels següents mitjans,

- Control de l'Autocontrol del Contractista i de la documentació entregada per les empreses que han d'executar la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució.
- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control.
- Control amb assaigs in situ.

Fase d'obra acabada

A l'obra finalitzada o sobre les diferents parts i instal·lacions, parcial o totalment acabades, es programaran, a més de les que poden establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes i ordenades per Direcció d'Obra i la normativa aplicable.

El control d'obra acabada es podrà plantejar per un dels següents mitjans,

- Control de l'Autocontrol del Contractista i de la documentació entregada per les empreses que han executat la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució i d'obra acabada.
- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control.
- Control amb assaigs d'obra acabada.

4.- CONTROL DE DOCUMENTACIÓ

Durant el transcurs de l'obra, el Contractista anirà entregant tota la documentació necessària per comprovar que les característiques dels materials s'ajusten a les sol·licitacions definides en Projecte i que assegurin la seva qualitat.

El control documental s'estendrà a totes les fases del seguiment de la qualitat de l'obra,

- **Recepció dels materials.** Documentació que acredita el nivell de qualitat dels materials components. Com a regla general no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin d'aquests documents i els resultats hagin estats expressament acceptats per Direcció d'Obra.
- **Execució.** Documentació que assegura que l'execució d'una unitat d'obra s'ha desenvolupat conforme les exigències del Projecte i les indicacions de Direcció d'Obra.
- **Obra acabada.** Documentació que s'estableix per certificar que una unitat d'obra acabada és correcta i compleix les especificacions formulades per Direcció d'Obra.

Tota la documentació generada quedarà arxivada i s'integrarà en la documentació del Projecte As Built final d'obra.

4.1.- DOCUMENTACIÓ DURANT LA RECEPCIÓ DELS MATERIALS

La documentació obligatòria a entregar, com a mínim, de cada material per tal de realitzar-ne la seva recepció serà la següent,

- **Fitxa tècnica.** Document preparat pel fabricant que conté la descripció de les característiques del material. Ha d'incloure el nom, característiques físiques/químiques, mode d'utilització o elaboració i especificacions tècniques.

  Si la documentació entregada amb els certificats conté tota la documentació tècnica del material, no serà necessari la fitxa tècnica corresponent.

  Com a norma general, Direcció d'Obra aprovarà el material abans de efectuar-se el seu subministrament a l'obra.

  Es facilitaran altres documents identificatius, com normes de seguretat del producte, instruccions d'aplicació o càlculs justificatius de les característiques.

- **Full o carta de subministrament** (en el seu defecte albarà). Document, redactat i signat per el subministrador, en el qual es certifica que s'ha entregat el material a l'obra.

  Es redactarà segons model establert i contindrà el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, l'obra i l'empresa que ha contractat el material.

- **Etiquetatge.** Si no s'indica el contrari, tot material que es col·loqui a l'obra disposarà d'etiquetatge. Direcció d'Obra comprovarà la seva existència i revisarà que coincideix amb les dades de la seva fitxa tècnica.
- **Distintiu de qualitat.** S'entregaran tots els distintius de qualitat que tingui cada material. Direcció d'Obra podrà reclamar que es disposi d'algun d'ells en concret, per tal d'aprovar un material determinat.

  Els distintius de qualitat que es poden acceptar es classifiquen segons,

  - **Distintiu a l'empresa**, segells AENOR que certifiquen que és un empresa registrada / normes ISO.
  - **Distintiu al producte**, segells AENOR dels productes / assaigs certificats per laboratori homologat.
  - **Altres distintius de compliment de normatives**
- **Document de conformitat o autoritzacions administratives** que siguin exigibles reglamentàriament.
  - **Marcatge CE.** Etiquetat i/o marcatge amb les inicials CE.
  - **Declaració de conformitat CE.** Document firmat pel fabricant incloent les característiques tècniques que acrediten el marcatge CE segons la norma UNE EN d'aplicació.
  - **Certificar de conformitat CE.** Document firmat per un organisme de certificació incloent les característiques tècniques que acreditin el marcatge CE segons la norma UNE EN d'aplicació.
  - **DITE** (ITEC). Certificat DITE (Document de Idoneïtat Tècnica Europeu) incorporant el marcatge CE i les característiques del producte, equip o sistema. L'etiquetat inclourà el número de certificat DITE.
- **Idoneïtat tècnica.** Per l'ús dels productes, equips i sistemes innovadors.
  - **DIT.** Document d'idoneïtat tècnica; document expedit pel Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc), que conté una apreciació tècnica de la idoneïtat d'utilització en edificació i/o obra civil d'un determinat material, sistema o procediment constructiu no tradicional o innovador.
  - **DAU.** Document d'adequació a l'ús, expedit pel ITEC; declaració de l'opinió favorable de les prestacions d'un producte o d'un sistema constructiu innovador en relació als usos previstos i a les solucions constructives definides a l'àmbit de l'edificació i de l'enginyeria civil.
- **Altres.** Altres documents obligatoris per alguns materials específics.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components i els resultats hagin estats expressament acceptats per Direcció d'Obra. Tots aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran en el Projecte As Built final d'obra.

4.2.- DOCUMENTACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ

La documentació a entregar, com a mínim, de cada unitat s'obra per tal de fer el seu control d'execució serà la següent,

- **PPI's realitzats pel Contractista,** a lliurar pel Contractista durant l'execució de l'obra i abans d'iniciar una tasca determinada, per a verificar les condicions d'execució de les activitats sotmeses a control.
- **Fitxes d'execució,** preparades pel Contractista.
- **Controls efectuats per empresa externa,** s'entregaran les actes i informes que es generin en el cas d'existir una empresa externa de control de qualitat.

Complementàriament Direcció d'Obra revisarà que tota la documentació cursada durant l'execució de cada unitat d'obra s'ajusta a les condicions requerides i que els resultats obtinguts en els assajos ordenats són correctes.

4.3.- DOCUMENTACIÓ D'OBRA ACABADA

La documentació a entregar, com a mínim, de cada unitat s'obra per tal de fer el control d'obra acabada serà la següent,

- **Carta d'execució o col·locació.** Document redactat i signat per l'empresa que ha efectuat un treball en qüestió i pel Contractista que els ha contractat, en el qual es certifica que s'ha realitzat conforme a especificacions.

  Es redactarà segons model establert i contindrà el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, l'obra i l'empresa que ha contractat els treballs.
- **Certificat de garantia.** Document preparat pel fabricant o empresa subministradora, on es certifica el període de garantia del qual disposa el material o equip subministrat,.

  Es cursarà segons model establert i estarà signat per l'empresa i pel Contractista.

  Expressament s'indicarà el període de garantia i la seva data d'inici, el client beneficiari, l'obra, els amidaments del material o unitat d'obra i la seva descripció.

  Durant aquets període l'empresa es comprometrà a modificar o reparar els possibles defectes d'execució o bé la falta de qualitat dels materials que puguin sorgir. Es faran constar els casos en els quals aquesta garantia pugui quedar invalidada.
- **Controls desenvolupats per empresa externa.** S'entregaran les actes i informes signats que es generin en el cas d'existir una empresa externa de control de qualitat.
- **Altres.** Manuals d'ús i manteniment o altres documents que sol·liciti Direcció d'Obra.

5.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Seguidament es defineixen, per al seguiment de la qualitat durant la realització de les obres del Projecte de **"Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès"**, la relació i enumeració dels assajos i proves a plantejar sobre els materials i activitats que constitueixen els treballs projectats.

Aquesta relació és la mínima exigible i es podrà ampliar sempre i quan Direcció d'Obra ho cregui oportú o degut a modificacions en el transcurs de l'obra.

Amb aquests assaigs i proves es pretén comprovar que les unitats d'obra i/o els materials compleixen amb els nivells de qualitat especificats en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, amb la normativa d'aplicació i amb les indicacions de Direcció d'Obra.

Els assaigs es programaran en les diferents fases establertes pel seguiment de la qualitat,

- **Recepció dels materials.** Direcció d'Obra podrà sol·licitar que s'efectuï una prova o assaig per verificar que el material subministrat a l'obra compleix amb les característiques sol·licitades.
- **Execució.** S'efectuaran assaigs durant l'execució de les diferents unitats d'obra per comprovar que s'estan assolint les exigències requerides.
- **Obra acabada.** Es programaran proves finals de les unitats d'obra per certificar que s'han assolit les condicions especificades.

Tota la documentació que es generi dels assaigs desenvolupats s'entregarà periòdicament a Direcció d'Obra, que comprovarà que els resultats obtinguts són correctes i s'adjuntarà amb la resta de documentació de control de qualitat de l'obra.

5.1.- ESTRUCTURA DEL PLA- PROGRAMA D'INSPECCIÓ

A partir dels amidaments del pressupost de l'obra i dels criteris de control i cadència d'assajos especificats en el Plec de Condicions del Projecte, s'han obtingut el nombre d'actuacions de control, amb les següents consideracions de tipus general,

- No s'han definit assajos de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar-se materials que no compleixin aquest supòsit, es programaran els assajos corresponents.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assajos d'identificació necessaris, s'ha considerat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'executaran per a cada proveïdor tots els assajos que preveu el Pla.
- En els components del formigó i dels morters, el control és responsabilitat dels seus productors i s'exigirà encara que no estigui considerat explícitament en el Pla.
- El nombre d'assajos s'ha determinat a partir dels amidaments i dels lots de control estadístic assenyalats en els diferents articles del Plec de Condicions.

Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal o per altres motius, resultessin més assajos dels prevists, aquest increment quedarà automàticament agregat al Pla.

En particular s'han considerat els següents lots de control per les unitats més importants de l'obra, seguiment de l'avaluació de la qualitat de l'aire ambiental (3 controls en fase d'enderrocs, 1 per grup d'actuació), seguiment nivells sonors (2 controls en fase d'enderrocs, 1 cada 2 grups d'actuació), control nivell vibracions (1 en fase d'enderrocs, 1 cada 3 grups d'actuació), 15 m^3 en el formigó estructural (3 assajos per a 39 m^3 de formigó i 3 zones d'actuació), 100 m^2 pels assajos de resistència i d'absorció d'aigua per capil·laritat dels blocs de formigó i pels de resistència dels mortes (2 assajos per a 148 m^2 de paret de bloc), 1.500 m^2 en la d'identificació del terra de la caixa de paviment (1 assaig complet per a 1.322 m^2 de caixa), 500 m^3 en la base tot-ú (1 assaig complet per a 368 m^3 de tot-ú), 250 m^2 en les densitats de compactació (6 assajos per a 1.322 m^2 de superfície) i 500 m^2 en les plaques de control de compactació (3 proves per a 1.322 m^2 de superfície),

La quantitat dels materials que intervindran en l'obra s'inclou dins l'apèndix núm. 2 a la Memòria Ambiental (annex núm. 4 del Projecte) i d'ells es determina directament el nombre total d'assajos a preveure dins del Programa d'Inspecció.

El Pla de Control es presenta estructurat per àmbits i pels mateixos capítols del pressupost de l'obra. El repartiment del nombre d'assajos d'un àmbit en les diferents activitats s'ha efectuat, quan no hi ha hagut altre criteri, proporcionalment als amidaments de les partides associades.

5.2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ

A l'inici de l'obra el Contractista establirà per a cadascun dels treballs programats, una divisió en parts que sigui congruent amb l'estructuració del Projecte i el més simple possible, però amb el detall suficient per a poder utilitzar-la en tots els aspectes del seguiment de la qualitat de l'obra (referència de documentació, proves de verificació, establiment de lots de control estadístic, etc.). Aquesta informació passarà a formar part del Pla d'Autocontrol del Contractista i si de la divisió proposada resultés un nombre d'assajos diferent a l'establert, la variació corresponent quedarà directament incorporada en el pressupost del control.

Un cop fixades les característiques dels materials i dels procediments proposats, la seva qualitat serà controlada periòdicament durant l'obra mitjançant assajos, el tipus i freqüència dels quals determinarà Direcció d'Obra.

Així mateix, Direcció d'Obra podrà ordenar, durant el curs de l'obra o prèviament a la seva recepció i amb càrrec al Pla de Control, realitzar quantes proves i assajos, destructius o no, cregui adients per a comprovar l'acompliment de les condicions exigibles i l'adequat comportament de l'obra construïda.

La gestió, comunicació, seguiment i tramitació amb el Laboratori del Pla de Control, serà responsabilitat exclusiva del Contractista de l'obra.

La normativa d'aplicació per l'execució dels diferents assajos relacionats, es troba explícitament indicada en la redacció de la unitat pressupostària corresponent i en el Plec de Condicions del Projecte. En el cas que el Laboratori consideri que ha d'aplicar-se altre tipus de normativa, ho comunicarà prèviament a Direcció d'Obra, per a la seva validació.

Tots els treballs es realitzaran amb les mesures de seguretat i salut que es precisen per a preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn, minimitzant els riscos i adoptant les proteccions col·lectives i individuals necessàries.

De tots els assajos efectuats s'emetrà un informe justificatiu, que serà transmès a la Propietat, al Contractista i a Direcció d'Obra. De les proves practicades in situ, el laborant facilitarà en el moment una còpia de les dades comprovades en obra, amb independència de la posterior emissió del seu informe.

5.3.- VALORACIÓ ECONÒMICA

S'acompanya el pressupost detallat del Pla de Control de Qualitat a realitzar per import de 7.810 €. La seva execució s'encarregarà, en fase d'obra, a un laboratori homologat triat entre una terna de possibles empreses.

Les despeses per ajudes a aquest control, valorades en 992,73 € en execució material, s'inclouen com a unitat independent en el pressupost de les obres.

Barcelona, octubre de 2024

- -

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost CQ Fase E1 Cementiri de Collserola TM Montcada
Capítulo 01 Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U093	u	Jornada d'avaluació i control de la qualitat de l'aire ambiental segons normes UNE 100012:2005 i UNE 171330:2014, amb determinació dels nivells de concentració de d'ozó, de diòxids de sofre, de nitrogen i de carboni i de partícules totals en suspensió, comprenen un mínim de 10 punts diferents de mesura, amb preparació de gràfics i emissió d'informe. (P - 22)	646,07	3,000	1.938,21
2	JZ11U070	u	Jornada de lectura de nivells sonors amb equip portàtil dotat de sonòmetre integrador segons especificacions de la norma UNE-EN 61672-1:2014, comprenen un mínim de 10 punts diferents de mesura, amb preparació de gràfics i emissió d'informe. (P - 20)	498,89	2,000	997,78
3	JZ11U080	u	Jornada de lectura amb equip portàtil geòfon triaxial per al control de vibracions en edificis i dependències pròximes, comprenen un mínim de 8 punts diferents de mesura, amb preparació de gràfics i emissió d'informe (P - 21)	498,89	1,000	498,89

TOTAL Capítulo 01.01 3.434,88

Obra 01 Pressupost CQ Fase E1 Cementiri de Collserola TM Montcada
Capítulo 02 Obres complementàries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 15)	115,91	3,000	347,73
2	J0FE4A04	u	Determinació de l'absorció d'aigua per capil·laritat d'una mostra de blocs de formigó, segons la norma UNE-EN 772-11 (P - 17)	121,49	2,000	242,98
3	J0FE6A06	u	Determinació de la resistència a la compressió i a la flexotracció d'una mostra de blocs de formigó, segons la norma UNE-EN 772-1 i UNE-EN 772-6 (P - 18)	227,49	2,000	454,98
4	J071530C	u	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE EN 1015-11. (P - 16)	100,03	2,000	200,06

TOTAL Capítulo 01.02 1.245,75

Obra 01 Pressupost CQ Fase E1 Cementiri de Collserola TM Montcada
Capítulo 03 Pavimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D2202	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons norma UNE 130101 (P - 4)	27,29	2,000	54,58
2	J03D310E	u	Assaig normalitzat de classificació d'n sòl, segons la norma ASTM D 2487. (P - 5)	23,45	2,000	46,90
3	J03D4204	u	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons normes UNE 103103 i 103104. (P - 6)	27,00	2,000	54,00
4	J03DN10Z	u	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons norma UNE EN 103205. (P - 12)	72,00	2,000	144,00
5	J03DK20H	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat sòdic d'una mostra de sòl, segons norma UNE 103204. (P - 11)	31,00	2,000	62,00

Enderroc de Blocs de Ninxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 3, 7, 9, 10, 14, 15, 16 i 17 TM Montcada i Reixac
Pla de Control de Qualitat
Octubre 2024

PRESSUPOST

6	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103.501 o NLT 108. (P - 8)	75,36	2,000	150,72
7	J03DA209	u	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (tres punts) d'una mostra de sòl, segons norma UNE 103502. (P - 9)	139,55	2,000	279,10
8	J03D6206	u	Determinació d'equivalent de sorra, d'una mostra de sòl, segons norma NLT 142/84. (P - 7)	36,30	1,000	36,30
9	J030KB0L	u	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de granulat segons norma UNE EN 933-3. (P - 1)	40,20	1,000	40,20
10	J0329208	u	Determinació del coeficient de Los Ángeles d'una mostra de grava, segons norma UNE EN 1097-2. (P - 3)	57,10	1,000	57,10
11	J0327206	u	Determinació del coeficient de limpieza d'una mostra, segons norma UNE EN 933-1. (P - 2)	31,10	1,000	31,10
12	J03DG30F	u	Determinació de nombre de cares de fractura de les partícules d'una mostra de sòl granular, segons norma UNE EN 933-5. (P - 10)	26,07	1,000	26,07
13	J03DR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1; el preu inclou el desplaçament i comprèn la presa d'un mínim de 10 determinacions. (P - 13)	159,40	6,000	956,40
14	J03DS10R	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre, segons norma NLT 357/98, nclos mitjans auxiliars i equip de reacció de la càrrega. (P - 14)	160,30	3,000	480,90

TOTAL Capítulo 01.03 2.419,37

Obra 01 Pressupost CQ Fase E1 Cementiri de Collserola TM Montcada
Capítulo 04 Altres actuacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11P001	u	Partida alçada a justificar per l'execució d'assajos no compresos en el Pla de Control de Qualitat i necessaris segons direcció d'obra. (P - 19)	710,00	1,000	710,00

TOTAL Capítulo 01.04 710,00

ANNEX NÚM. 8
PLA DE MANTENIMENT

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÉS

ANNEX NÚM. 8 - PLA DE MANTENIMENT

Es redacta el pressent annex per establir les bases pel manteniment de l'actuació definida en el Projecte de "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 I 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallés"**, a la seva terminació i de conformitat amb les instruccions d'ús dels diferents elements projectats. Els propietaris i els usuaris posaran en coneixement dels responsables del manteniment qualsevol anomalia que s'observi en el normal funcionament de les construccions.

MANTENIMENT DELS DIFERENTS ELEMENTS I PARTS DE L'OBRA

Els elements sobre els quals s'haurà d'actuar per precisar de manteniment en el temps serien,

1. Paviments
2. Construccions funeràries

1. PAVIMENTS

La conservació dels paviments compren tot un conjunt d'activitats destinades a preservar durant un llarg període de temps i amb el menor cost possible la infraestructura urbana i el servei que aquesta presta, procurant que mantingui el funcionament adequat a costos raonables en benefici dels usuaris i en conformitat amb la normativa d'aplicació (condicions d'accessibilitat).

Es objectiu principal de la conservació oferir als usuaris una optima serviciabilitat i seguretat evitant al màxim possible la pèrdua de valor de la infraestructura, incidint fonamentalment en la protecció de las seves condicions superficials, estructurals, funcionals, així com en els factors de seguretat, procurant evitar la destrucció de les seves parts i la necessitat d'una posterior rehabilitació o reconstrucció.

El manteniment a establir constarà de tres nivell d'intervenció, Rutinari, Periòdic i d'Emergència.

1.1 Manteniment rutinari (periodicitat anual)

En línies generals, el manteniment rutinari consisteix en un conjunt d'activitats dirigides a conservar la pavimentació, voreres i vials, els sistemes de drenatge i l'equipament, eliminant tot el que representi perill per al usuari i resolvent els problemes de deteriorament dels materials.

a) Superfícies

El manteniment rutinari contribueix al restabliment dels nivells de servei de l'espai públic, mitjançant la reparació localitzada de defectes en els paviments (voreres i vials) a fi d'evitar que aquests representin perills per a l'usuari. Hauran d'assegurar-se superfícies uniformes i lliure d'obstacles degut a la presencia d'elements solts o estranys sobre el sòl. A la vegada es corregiran els defectes que amb el pas del temps puguin afavorir problemes futurs.

Les activitats generals a realitzar son,

- ✓ Neteja de les superfícies
- ✓ Neteja d'elements derramats sobre els paviments
- ✓ Segellament de fissures i esquerdes
- ✓ Reparació de possibles flonjalls

b) Drenatge

El manteniment rutinari comprendrà la neteja dels sistemes de drenatge superficial (reixes, embornals, etc.) per assegurar la seva operativitat. De la mateixa forma es realitzarà el reconeixement i avaluació del funcionament de les infraestructures de sanejament i la influencia que pugui tenir en elles les aigües superficials.

Les activitats generals a realitzar son,

- ✓ Neteja i reparació menor d'embornals i pous
- ✓ Neteja i reparació menor de superfícies d'evacuació
- ✓ Neteja i control dels punts de desguàs dels blocs

c) Equipaments

El manteniment rutinari comprendrà la verificació de les condicions optimes dels equipaments disposats en l'espai públic, verificant la seva correcta posició per al confort i seguretat de l'usuari, proponent així mateix la col·locació, canvi i/o retirada d'aquests.

Les activitats generals a realitzar son les següents,

- ✓ Conservació de les fonts i papereres
- ✓ Conservació de banc de pedra
- ✓ Conservació les baranes de protecció

1.2 Manteniment periòdic (periodicitat bianual)

Son tots aquells treballs majors, temporals, de menor freqüència i de caràcter preventiu, que s'executen en forma programada o en resposta a certa condició preestablerta, a fi de retardar en forma oportuna l'evolució natural de la disminució de les condicions estructurals, funcionals o de qualitat de l'espai i dels factors de seguretat de la infraestructura urbana, producte de les sol·licitacions previstes en el seu disseny inicial i d'altres agents, contribuint d'aquesta manera a que els paviments puguin estendre la seva vida més enllà del període per al que van ser dissenyats.

El manteniment periòdic comprèn treballs de conservació i renovació dels paviments (voreres i vials). En el primer cas, els treballs es refereixen a restablir algunes característiques superficials com la textura o simplement a mantenir la durabilitat del seu acabat i preveure el desenvolupament de fissures i esquerdes i s'apliquen mentre el paviment encara està en bon estat, no havent-hi aconseguit arribat ni tan sols a l'estat regular. En el segon cas, els treballs es basen en agregar un tractament addicional sobre el paviment sense alterar significativament l'estructura subjacent o executar treballs de fresat i/o reciclat del paviment. Aquest cas s'aplica quan les superfícies es troben en estat regular, abans d'arribar a un estat deficient.

a) Superfícies

En el manteniment periòdic es tindran que efectuar treballs de reparació necessaris en les superfícies a fi de mantenir la capacitat funcional i estructural dels paviments (voreres i vials), realitzant estudis de rugositat i inventari de fissures, amb la finalitat de confirmar i/o redefinir el programa de manteniment preestablert.

Les activitat generals a realitzar son:

- ✓ Neteja de paviments
- ✓ Correcció de la plataforma en punts crítics
- ✓ Recuperació puntual de la superfície
- ✓ Segellaments de fissures
- ✓ Avaluació superficial, estructural i funcional del paviment

b) Drenatge

El manteniment periòdic tindrà que garantir el correcte funcionament dels sistemes de drenatge.

Les activitats generals a realitzar son,

- ✓ Reparació major d'embornals i pous
- ✓ Reparació major de superfícies d'evacuació
- ✓ Reforma o modificació dels punts de desguàs dels blocs

c) Equipaments

El manteniment periòdic establert tindrà que garantir que els equipaments que no compleixen la seva funció a causa del seu deteriorament siguin retirats i, si escau, substituïts pels que siguin adequats.

Les activitats generals a realitzar son les següents:

- ✓ Reposició de fonts i papereres

- ✓ Rehabilitació de bancs de pedra
- ✓ Reposició de baranes de protecció

1.3 Manteniment d'emergència (actuació ocasional)

Comprèn els treballs de prevenció tendents a mitigar els efectes de la naturalesa en determinats punts de l'espai públic que tenen condició de vulnerables i que pugessin quedar afectats en cas de presentar-se algú fenomen extraordinari (pluges inusuals, inundacions, temporals, terratrèmols, etc.) i també els que s'executin per remeiar el mal estat de la infraestructura urbana si aquests fenòmens arribessin a produir-se.

En línies generals, el manteniment d'emergència es el conjunt d'activitats dirigides a restablir les condicions d'ús normals en el temps més curt possible davant l'ocurrència d'esdeveniments intempestius que afectin part de les superfícies, com despreniments,, inundacions, etc.

Les activitats generals a realitzar son les següents,

- ✓ Neteja de despreniments
- ✓ Substitució de paviments
- ✓ Modificació de sistemes de drenatge i desguàs

2. CONSTRUCCIONS FUNERÀRIES

Les labors de neteja i manteniment de les construccions funeràries (blocs de nínxols o osseres) son activitats necessàries per allargar la vida útil dels diferents elements que formen part d'aquestes edificacions (làpides, elements decoratius, cornises, cobertes, testers, etc.)

El manteniment a establir constarà de dos nivell d'intervenció, Preventiu i Correctiu.

2.1 Manteniment preventiu (periodicitat anual)

El manteniment preventiu inclou aquelles tasques periòdiques per tal de garantir la conservació i la neteja dels blocs.

Les activitats generals a realitzar son,

- ✓ Neteja de façanes i testers.
- ✓ Neteja de cobertes.
- ✓ Inspeccions ordinàries de l'estat interior dels nínxols i les osseres.
- ✓ Comprovació de l'estat dels elements decoratius.

Aquest manteniment recau fonamentalment d'una banda en les famílies, que són les encarregades de l'estat dels elements decoratius disposats en les sepultures i per un altre en les Brigades del Cementiri, que en les seves tasques habituals d'enterrament i trasllat de restes comproven l'estat estructural interior dels nínxols o de les osseres i informen de les possibles patologies detectades.

D'acord amb això, la inspecció anual a preveure es limitarà a comprovar l'aspecte exterior de les façanes i testeres dels blocs i de les condicions de conservació de les seves cobertes.

2.2 Manteniment correctiu (periodicitat bianual)

Son tots aquells treballs puntuals per resoldre algun tipus de deficiència notable que es derivi del seguiment anual establert.

Les activitats generals a realitzar son,

- ✓ Substitució d'elements decoratius.
- ✓ Reparació de possibles fissures i esquerdes en façanes i parets de tancament.
- ✓ Actuacions a l'interior dels nínxols o osseres.
- ✓ Esmena de problemes d'estanqueïtat de les cobertes.

5. VALORACIÓ MANTENIMENT

Seguidament es presenta la programació, per anualitats i conceptes, del Pla de Manteniment de les obres definides en el Projecte de "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 I 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallés"**, així com la seva valoració. Aquest Pla haurà de ser desenvolupat pel Contractista en funció dels materials i dels equips finalment aportats en obra.

El Pla s'actualitzarà anualment i necessàriament als cinc anys de la seva vigència, adaptant els manteniments a les condicions reals a cada moment.

Barcelona, octubre de 2024

- -

ENDERROC DE BLOCS DE NÌNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÉS

ESTIMACIÓ COSTOS MANTENIMENT ANUALS

octubre 2024

	Any 1				Any 2				Any 3				Any 4				Any 5			
	1r Trimestre	2n Trimestre	3r Trimestre	4t Trimestre	1r Trimestre	2n Trimestre	3r Trimestre	4t Trimestre	1r Trimestre	2n Trimestre	3r Trimestre	4t Trimestre	1r Trimestre	2n Trimestre	3r Trimestre	4t Trimestre	1r Trimestre	2n Trimestre	3r Trimestre	4t Trimestre
Paviments																				
Superfícies																				
Neteja	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €	175 €
Inspecció tècnica				150 €				150 €				150 €				150 €				150 €
Reparació fissures i flonjalls				500 €								500 €								500 €
Correcció plataformes																				1.800 €
Drenatge																				
Neteja		200 €				200 €				200 €				200 €				200 €		
Inspecció tècnica				150 €				150 €				150 €				150 €				150 €
Reparació de superfícies				200 €								200 €								200 €
Reparació punts desguàs				100 €								100 €								100 €
Equipaments																				
Revisió general			150 €								150 €								150 €	
Reposició d'equipaments																				600 €
Construccions funeràries																				
Blocs de nínxols																				
Neteja	450 €				450 €				450 €				450 €				450 €			
Inspecció tècnica				150 €				150 €				150 €				150 €				150 €
COSTOS TOTALS ANUALS			**ANY 1**	**2.750 €**			**ANY 2**	**1.800 €**			**ANY 3**	**2.750 €**			**ANY 4**	**1.800 €**			**ANY 5**	**5.150 €**

ANNEX NÚM. 9
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 9 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Es recull seguidament l'anàlisi particularitzat de les unitats d'execució que integren les actuacions proposades en el Projecte de "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès"** i la seva descomposició en els elements simples que les determinen.

Aquesta descomposició s'ha realitzat tenint molt especialment en compte les condicions específiques en les quals s'hauran de plantejar les obres definides i que s'han concretat en els diferents documents del Projecte.

En l'estudi s'han utilitzat com a base de referència els preus simples de la darrera versió publicada del Quadre de Preus de l'ITEC, adaptant la descripció de les partides als requeriments i als bancs de preus de Cementiris, així com a les característiques específiques de l'obra projectada (canviant la codificació del preu de la base). Quan no ha existit en el quadre de preus de l'ITEC algun preu necessari per a la elaboració del pressupost, s'ha fixat l'import de la partida corresponent utilitzant preus del banc de Cementiris i en defecte d'això, preus reals de mercat.

En tots els casos s'han adoptat rendiments reals de les activitats a desenvolupar, resultat de l'aplicació de la base de referència o de realitzacions similars a l'actual i amb unes despeses auxiliars del 3% i uns costos indirectes del 6%. Quan la valoració dels mitjans auxiliars necessaris d'una partida ha superat el percentatge indicat del 3%, la seva consideració s'ha efectuat incorporant un preu específic a la seva descomposició.

En particular, les despeses de mà d'obra s'han calculat en base a les taules de retribució salarial del Conveni de la Construcció de 2022, actualitzant-les i extrapolant-les a 2024 i afegint als costos bruts salarials els conceptes de complement per antiguitat i càrrec, dietes, plus de transport, revisió anual i despeses empresarials per seguretat social i formació professional.

Barcelona, octubre de 2024

- -

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	51,39000	€
A0121000	h	Oficial 1a	32,59000	€
A013U001	h	Ajudant	28,93000	€
A013U005	h	Ajudant acreditat en la manipulació de residus perillosos	38,60000	€
A0150000	h	Manobre especialista	28,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,30000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	76,80000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	89,60000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	71,80000	€
C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre cadenes	118,50000	€
C131SE50	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	50,20000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	90,27000	€
C13350C1	h	Corró vibratori tàndem pivotant autopropulsat, de 1.500 kg	17,20000	€
C15G800	h	Grua autopropulsada fins a 30 t	74,10000	€
C1501111	h	Camió grúa per treballs generals d'obra	52,10000	€
C1501710	h	Camió per a transport de 7 t autoritzar per al transport de residus perillosos	63,60000	€
C1501900	h	Camió per a transport de fins a 20 t	67,20000	€
C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	29,80000	€
C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	29,60000	€
C1701100	h	Camió amb bomba formigonar	172,20000	€
C1709G00	h	Estenedora de granulat	46,50000	€
C170H000	h	Dics de diamant per al tall d'estructures	6,10000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,70000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,21000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,30000	€
CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	5,20000	€

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B032INT9	m³	Graveta granítica 5-12 mm de pedrera	33,50000	€
B0332030	m³	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	33,50000	€
B0372000	m³	Tot-u artificial	21,50000	€
B03D1000	m³	Terra seleccionada	10,80000	€
B064300B	m³	Formigó HM-20/B/20/X0 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb mínim 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,10000	€
B065INT2	m³	Formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm	88,40000	€
B071SE21	m³	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	135,80000	€
B081D060	kg	Additiu per a millorar l'adherència	6,80000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,30000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades o malla electrosoldada B500S de límit elàstic mínim de 500 N/mm²	1,30000	€
B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	6,60000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000	€
B0D31000	m³	Llata de fusta de pi	403,91000	€
B0D629A0	cu	Puntals metàl·lics i telescòpics fins a 5 m d'alçària i 150 usos	42,51000	€
B0D71120	m²	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	5,10000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,70000	€
B0E254L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 390 x 190 x 190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,70000	€
B0E254L7	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 390 x 140 x 190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, amb peça de coronament de 390 x 190 x 50 mm	4,20000	€
B0E254L8	u	Peces decoratives de les mateixes característiques que els blocs de formigó, de 20+5 cm d'amplada total	1,80000	€
B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,00000	€
B151K050	m²	Amortització de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, amb malla de reforç i traus perimetrals per a 3 usos màxim	3,40000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,40000	€
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'enderrocs de quasevol tipus i barrejats inerts	19,30000	€
B2RA7LP0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres no contaminades	10,31000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	53,67000	€
B2RAINT1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials perillosos	225,00000	€
B2RB73F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts	0,00000	€
B2RB73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos	21,02000	€
B2RB73H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos	0,00000	€
B7B1U008	m²	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 144 g/m2	1,90000	€
B7B1U009	m²	Planxa de poliestirè extruït de densitat no menor de 30 kg/m3 i gruix 50 mm	2,10000	€
B7J5SG60	kg	Morter de retacció compensada	12,30000	€
B8ZZU240	u	Sudari de plàstic biodegradable de dimensions 80 x 80 cm, amb tancament hermètic	7,10000	€
B9CZ1000	kg	Beurada amb color	0,60000	€
BBSAPCC3	u	Peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura	110,00000	€
BBSAPCC4	u	Peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura	165,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**F000SE01**	u	El present pressupost estableix la valoració de les obres definides en el ´´Projecte d'enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola, Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallés´´. Estiguin o no expressament contemplades, l'encàrrec inclou la realització de totes aquelles unitats i treballs necessaris per al compliment del seu objecte. Totes les instal·lacions, equipaments i acopis es posaran en llocs on no dificultin l'activitat habitual del Cementiri ni la circulació dels visitants, acordant-se prèviament la seva ubicació amb les Àrees d'Obres i de Manteniment i Operacions. Les obres es compatibilitzaran amb l'ús normal del Cementiri com a espai de culte, el que suposa treballar amb el màxim respecte i silenci possible. En el cas de celebració d'algun acte o enterrament a prop de l'àmbit d'actuació o fins i tot en un dels blocs contigus al que s'està enderrocant, s'aturaran temporalment les obres per no molestar. Totes les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que tindrà en compte el Contractista a l'hora de planificar els seus treballs coordinadament amb Cementiris. Els rendiments d'execució, l'assignació dels recursos necessaris i els preus de les diferents unitats d'obra s'han establert prenent en consideració aquestes circumstàncies. Els preus comprenen el subministrament, manipulació i empraments de tots els materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions calguin per a la perfecta execució de la unitat d'obra corresponent, inclòs el subministrament d'energia elèctrica. L'execució d'unitats d'obra que no estiguin explícitament precisades, es farà segons el que disposi per a elles Direcció d'Obra, redactant-se un nou preu contradictòriament basant-se, en quant resulti d'aplicació, en la present relació de preus. L'amidament dels preus unitaris que s'inclou es orientatiu per a la millor comprensió dels treballs a realitzar, aplicant-se en obra el que resulti del replanteig in situ de les activitats definides. En cap cas aquest amidament constitueix un criteri contractual d'abonament de la unitat. En tots els casos els amidaments es realitzaran sobre perfil descomptant buits, per diferència entre seccions preses in situ abans i després d'executar la unitat, aplicant-se el mateix criteri per l'amidament dels residus generats pels enderrocs compresos en les diferents unitats d'obra.	**Rend.: 1,000**	**0,00** **€**

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-2	F2R3MNT1	m³	Transport amb vehicle preparat i homologat de residus especials o perillosos fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials o perillosos, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.	Rend.: 3,700	48,30	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U005	h	Ajudant acreditat en la manipulació de residus perillosos	1,000	/R x	38,60000	=	10,43000	
					Subtotal:			10,43000	10,43000
Maquinària									
	C1501710	h	Camió per a transport de 7 t autoritzar per al transport de residus perillosos	2,000	/R x	63,60000	=	34,38000	
					Subtotal:			34,38000	34,38000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,450	x	1,00000	=	0,45000	
					Subtotal:			0,45000	0,45000

DESPESES AUXILIARS	3,00	%	0,31290
COST DIRECTE			45,57290
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,73437
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,30727**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-3	F2R3MNT2	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor de residus inerts o no especials classificats i separats per fraccions segons RD 105/2008, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, incloent temps d'espera en les càrregues i descàrregues, així com els moviments interiors d'obra, mesurat sobre perfil teòric.	Rend.: 11,000	23,86	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	2,56000	
					Subtotal:			2,56000	2,56000
Maquinària									
	C1501900	h	Camió per a transport de fins a 20 t	3,000	/R x	67,20000	=	18,33000	
					Subtotal:			18,33000	18,33000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,540	x	1,00000	=	1,54000	
					Subtotal:			1,54000	1,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %	0,07680
			COST DIRECTE		22,50680
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,35041
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,85721**

P-4 **F2R3MNT3** m³ Transport amb dúmper, camió o contenidor fins a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda, sega o esbrossada, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric. **Rend.: 7,500** **34,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	3,75000	
		Subtotal:					3,75000	3,75000
Maquinària								
C1501900	h	Camió per a transport de fins a 20 t	3,000	/R x	67,20000	=	26,88000	
		Subtotal:					26,88000	26,88000
Materials								
B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,350	x	1,00000	=	1,35000	
		Subtotal:					1,35000	1,35000
		DESPESES AUXILIARS		3,00 %				0,11250
		COST DIRECTE						32,09250
		DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,92555
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,01805**

P-5 **F2RAM3G0** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat d'enderrocs barrejats inerts, procedents de construcció o demolició amb codis 170107 (demolicions) i 170904 (residus barrejats), segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. **Rend.: 1,000** **26,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'enderrocs de quasevol tipus i barrejats inerts	1,300	x	19,30000	=	25,09000	
		Subtotal:					25,09000	25,09000
		DESPESES AUXILIARS		3,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						25,09000
		DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,50540
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,59540**

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-6 **F2RAMNT1** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials o perillosos amb codis 170903 (residus perillosos barrejats) i 170605 (materials amb amiant), segons Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. **Rend.: 1,000** **143,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RAINT1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials perillosos	0,600	x	225,00000	=	135,00000	
		Subtotal:					135,00000	135,00000
		DESPESES AUXILIARS		3,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						135,00000
		DESPESES INDIRECTES		6,00 %				8,10000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,10000**

P-7 **F2RAMNT2** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra de qualsevol tipus, procedents d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. **Rend.: 1,000** **16,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA7LP0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres no contaminades	1,500	x	10,31000	=	15,47000	
		Subtotal:					15,47000	15,47000
		DESPESES AUXILIARS		3,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						15,47000
		DESPESES INDIRECTES		6,00 %				0,92820
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,39820**

P-8 **F2RAMNT3** m³ Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda o sega amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. **Rend.: 1,000** **51,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,900	x	53,67000	=	48,30000	
		Subtotal:					48,30000	48,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			48,30000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,89800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,19800**

P-9 **F2RBM3G0** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts, procedents de construcció o demolició amb codi 170202 (vidres) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost). **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB73F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts	2,500	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-10 **F2RCM3G0** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170302 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. **Rend.: 1,000** **31,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos	1,400	x	21,02000	=	29,43000	
		Subtotal:					29,43000	29,43000
		COST DIRECTE						29,43000
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			1,76580
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,19580**

P-11 **F2RDM3G0** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170407 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost). **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB73H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos	7,850	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

F936MG15 m³ Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/I, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i tronetes, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó. **Rend.: 5,000** **108,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	6,52000	
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	5,62000	
		Subtotal:					12,14000	12,14000
Maquinària								
C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	1,000	/R x	29,80000	=	5,96000	
		Subtotal:					5,96000	5,96000
Materials								
B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
B064300B	m³	Formigó HM-20/B/20/X0 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb mínim 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	79,10000	=	83,06000	
		Subtotal:					84,06000	84,06000
		DESPESES AUXILIARS			3,00 %			0,36420
		COST DIRECTE						102,52420
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			6,15145
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**108,67565**

P-12 **FZP1TP01** u Aixecament topogràfic 3D final d'obra, segons requeriments de l'Ajuntament de Barcelona, comprenent tot l'àmbit en el qual s'ha actuat. **Rend.: 1,000** **1.405,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	15,000	/R x	32,59000	=	488,85000	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	15,000	/R x	51,39000	=	770,85000	
		Subtotal:					1.259,70000	1.259,70000
Materials								
B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	27,990	x	1,00000	=	27,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		27,99000	27,99000
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		37,79100
			COST DIRECTE			1.325,48100
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		79,52886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.405,00986**

	H151SG00	u	Desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut segons l' Estudi de Seguretat i Salut desglossat del Projecte.	**Rend.: 1,000**	**14.370,00**	**€**
			COST DIRECTE			13.556,60377
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		813,39623
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14.370,0000**

P-13	**HZZZ0002**	u	Ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos a realitzar compresos en el Pla de Control de Qualitat del Projecte, segons protocol del propi Pla de Control.	**Rend.: 1,000**	**992,73**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	20,000	/R x	28,12000	=	562,40000	
	A0121000	h	Oficial 1a	10,000	/R x	32,59000	=	325,90000	
			Subtotal:					888,30000	888,30000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	21,590	x	1,00000	=	21,59000	
			Subtotal:					21,59000	21,59000
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %				26,64900
			COST DIRECTE						936,53900
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				56,19234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**992,73134**

P-14	**K838PCC3**	u	Subministrament i col·locació de peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.	**Rend.: 3,000**	**145,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	10,86000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	28,93000	=	9,64000	
			Subtotal:					20,50000	20,50000
Maquinària									
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	0,200	/R x	29,60000	=	1,97000	

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				1,97000	1,97000
Materials									
	B071SE21	m³	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	135,80000	=	2,72000	
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,230	x	1,00000	=	0,23000	
	B7J5SG60	kg	Morter de retacció compensada	0,050	x	12,30000	=	0,62000	
	B9CZ1000	kg	Beurada amb color	0,100	x	0,60000	=	0,06000	
	BBSAPCC3	u	Peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura	1,000	x	110,00000	=	110,00000	
	B081D060	kg	Additiu per a millorar l'adherència	0,100	x	6,80000	=	0,68000	
				Subtotal:				114,31000	114,31000
				DESPESES AUXILIARS		3,00 %			0,61500
				COST DIRECTE					137,39500
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			8,24370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**145,63870**

P-15	**K838PCC4**	u	Subministrament i col·locació de peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.	**Rend.: 3,000**	**203,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	28,93000	=	9,64000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	10,86000	
			Subtotal:					20,50000	20,50000
Maquinària									
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	0,200	/R x	29,60000	=	1,97000	
			Subtotal:					1,97000	1,97000
Materials									
	BBSAPCC4	u	Peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura	1,000	x	165,00000	=	165,00000	
	B081D060	kg	Additiu per a millorar l'adherència	0,100	x	6,80000	=	0,68000	
	B9CZ1000	kg	Beurada amb color	0,100	x	0,60000	=	0,06000	
	B7J5SG60	kg	Morter de retacció compensada	0,050	x	12,30000	=	0,62000	
	B071SE21	m³	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	135,80000	=	2,72000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,230	x	1,00000 =	0,23000	
						Subtotal:	169,31000	169,31000
				DESPESES AUXILIARS		3,00 %		0,61500
				COST DIRECTE				192,39500
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		11,54370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**203,93870**

P-16 **T211ZN0M** m³ Enderroc d'edifici de nínxols amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó (amb presència de possibles restes en les osseres contigües), amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits. **Rend.: 10,000** **44,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	28,12000	=	5,62000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	3,26000	
						Subtotal:		8,88000	8,88000
Maquinària									
	C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre cadenes	1,000	/R x	118,50000	=	11,85000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	18,30000	=	1,83000	
	C170H000	h	Dics de diamant per al tall d'estructures	1,000	/R x	6,10000	=	0,61000	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	1,000	/R x	89,60000	=	8,96000	
						Subtotal:		23,25000	23,25000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,610	x	1,00000	=	0,61000	
	B0D629A0	cu	Puntals metàl·lics i telescòpics fins a 5 m d'alçària i 150 usos	0,100	x	42,51000	=	4,25000	
	B0D71120	m²	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	0,800	x	5,10000	=	4,08000	
	B151K050	m²	Amortització de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, amb malla de reforç i traus perimetrals per a 3 usos màxim	0,200	x	3,40000	=	0,68000	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,400	x	0,40000	=	0,16000	
						Subtotal:		9,78000	9,78000

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,26640
			COST DIRECTE			42,17640
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,53058
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,70698**

P-17 **T213MP75** m² Aixecament de paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural, de 390 x 190 x 190 mm, llis, gris amb components hidròfugs, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari, armadura horitzontal conformada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica d'acer inoxidable de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret i armat i massissat amb formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, amb additiu hidròfug i fabricat a l'obra, col·locat manualment i armat amb barres corrugades B500S de límit elàstic mínim 500 N/mm2 segons plànols de detall, incloent coronació amb blocs de formigó de 390 x 140 x 190 mm, així com part proporcional de peces decoratives per a donar textura al mur de les mateixes característiques que els blocs, de 20+5 cm d'amplada total per entrar tot el gruix de la paret del bloc i sobresortir del pla de façana 5 cm, peces especials i de remat, amb mitjans auxiliars pel muntatge, transport i elevació, especejament segons plànols. **Rend.: 20,000** **75,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	1,41000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	1,63000	
						Subtotal:		3,04000	3,04000
Maquinària									
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	0,800	/R x	29,60000	=	1,18000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	0,400	/R x	29,80000	=	0,60000	
						Subtotal:		1,78000	1,78000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,270	x	1,00000	=	0,27000	
	B071SE21	m³	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	135,80000	=	6,79000	
	B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,500	x	6,60000	=	9,90000	
	B065INT2	m³	Formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm	0,200	x	88,40000	=	17,68000	
	B0E254L7	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 390 x 140 x 190 mm, amb components hidrofugants, de cara	0,600	x	4,20000	=	2,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, amb peça de coronament de 390 x 190 x 50 mm					
	B0E254L8	u	Peces decoratives de les mateixes característiques que els blocs de formigó, de 20+5 cm d'amplada total	1,000	x	1,80000 =	1,80000	
	B0E254L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 390 x 190 x 190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,000	x	1,70000 =	22,10000	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades o malla electrosoldada B500S de límit elàstic mínim de 500 N/mm²	4,100	x	1,30000 =	5,33000	
						Subtotal:	66,39000	66,39000
						DESPESES AUXILIARS 3,00 %		0,09120
						COST DIRECTE		71,30120
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %		4,27807
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,57927**

P-18 **T213ZN03** m³ Enderroc sota rasant de la fonamentació i parts soterrades d'edifici de nínxols d'obra de fàbrica, maçoneria o formigó, amb mitjans manuals i mecànics i talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva, incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits. **Rend.: 4,000** **91,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	8,15000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	28,12000	=	14,06000	
						Subtotal:		22,21000	22,21000
Maquinària									
	C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre cadenes	1,000	/R x	118,50000	=	29,63000	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	1,000	/R x	89,60000	=	22,40000	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,000	/R x	9,21000	=	2,30000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	18,30000	=	4,58000	
	C170H000	h	Dics de diamant per al tall d'estructures	0,500	/R x	6,10000	=	0,76000	
						Subtotal:		59,67000	59,67000
Materials									
	B0D629A0	cu	Puntals metàl·lics i telescòpics fins a 5 m d'alçària i 150 usos	0,050	x	42,51000	=	2,13000	
	B0D71120	m²	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	0,200	x	5,10000	=	1,02000	
	B151K050	m²	Amortització de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, amb malla de reforç i traus perimetrals per a 3 usos màxim	0,100	x	3,40000	=	0,34000	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,300	x	0,40000	=	0,12000	
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,330	x	1,00000	=	0,33000	

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 3,94000	3,94000
			DESPESES AUXILIARS 3,00 %	0,66630
			COST DIRECTE	86,48630
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	5,18918
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**91,67548**

P-19 **T215Z211** m² Desmuntatge i enderroc de coberta plana no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor. **Rend.: 8,000** **42,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	28,12000	=	7,03000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	4,07000	
						Subtotal:		11,10000	11,10000
Maquinària									
	C15G800	h	Grua autopropulsada fins a 30 t	1,000	/R x	74,10000	=	9,26000	
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	1,000	/R x	29,60000	=	3,70000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	0,200	/R x	29,80000	=	0,75000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	18,30000	=	2,29000	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	1,000	/R x	89,60000	=	11,20000	
						Subtotal:		27,20000	27,20000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,410	x	1,00000	=	1,41000	
						Subtotal:		1,41000	1,41000
						DESPESES AUXILIARS 3,00 %			0,33300
						COST DIRECTE			40,04300
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %			2,40258
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,44558**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	T215Z212	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta inclinada no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.	**Rend.: 5,500**	62,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	28,12000	=	10,23000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	5,93000	
			Subtotal:					16,16000	16,16000
Maquinària									
	C15G800	h	Grua autopropulsada fins a 30 t	1,000	/R x	74,10000	=	13,47000	
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	1,000	/R x	29,60000	=	5,38000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	0,200	/R x	29,80000	=	1,08000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	18,30000	=	3,33000	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	1,000	/R x	89,60000	=	16,29000	
			Subtotal:					39,55000	39,55000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	2,460	x	1,00000	=	2,46000	
			Subtotal:					2,46000	2,46000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,48480
			COST DIRECTE						58,65480
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,51929
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,17409**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	T219M010	m	Demolició de vorada o cuneta de pedra o formigó, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i mecànics, regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.	**Rend.: 20,000**	7,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	1,41000	
			Subtotal:					1,41000	1,41000
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	1,000	/R x	29,80000	=	1,49000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	1,000	/R x	76,80000	=	3,84000	
			Subtotal:					5,33000	5,33000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,190	x	1,00000	=	0,19000	
			Subtotal:					0,19000	0,19000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,04230
			COST DIRECTE						6,97230
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,41834
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,39064**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	T219MAL6	m²	Retirada de paviment de graveta granítica al voltant dels blocs per a recuperació, amb mitjans manuals i mecànics, classificació i separació dels residus, càrrega manual sobre dúmper, camió o contenidor, transport i descàrrega a zona d'acopi.	**Rend.: 15,000**	9,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	28,12000	=	3,75000	
			Subtotal:					3,75000	3,75000
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	1,000	/R x	29,80000	=	1,99000	
	C131SE50	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	1,000	/R x	50,20000	=	3,35000	
			Subtotal:					5,34000	5,34000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,150	x	1,00000	=	0,15000	
			Subtotal:					0,15000	0,15000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,11250
			COST DIRECTE						9,35250
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,56115
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,91365**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	T219MO02	m²	Retirada manual d'impermeabilització existent en coberta prèvia eliminació de la vegetació, incloent solapaments i lliuraments perimetrals, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.	**Rend.: 14,000**	6,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	2,01000	
					Subtotal:			2,01000	2,01000
Maquinària									
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	1,000	/R x	29,60000	=	2,11000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	0,500	/R x	29,80000	=	1,06000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	18,30000	=	0,65000	
					Subtotal:			3,82000	3,82000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,160	x	1,00000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			0,06030
			COST DIRECTE						6,05030
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,36302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,41332**

P-24 **T21D1011** m Retirada de baixant de fibrociment existent, inclòs ancoratges, brides, peces especials i elements ocults o encastats, descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, realitzat per empresa homologada amb registre RERA, amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant, sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos. **Rend.: 4,000** **41,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U005	h	Ajudant acreditat en la manipulació de residus perillosos	2,000	/R x	38,60000	=	19,30000	
					Subtotal:			19,30000	19,30000
Maquinària									
	C1501710	h	Camió per a transport de 7 t autoritzar per al transport de residus perillosos	0,400	/R x	63,60000	=	6,36000	
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	1,000	/R x	29,60000	=	7,40000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	18,30000	=	4,58000	
					Subtotal:			18,34000	18,34000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,310	x	1,00000	=	1,31000	
					Subtotal:			1,31000	1,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			0,57900
			COST DIRECTE						39,52900
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,37174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,90074**

P-25 **T21QMX01** u Desmuntatge i retirada de tots els elements exteriors situats a la façana dels nínxols que no hagin estat prèviament recollits, marcs, vidres, aplacats ornamentals i altres complements no petris (viseres, gerros, tancaments, jardineres, vegetació, etc.), amb els seus suports de fixació i ancoratge, incloent classificació i separació dels residus i càrrega manual selectiva sobre dúmper, camió o contenidor. **Rend.: 10,000** **7,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	28,93000	=	2,89000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	2,81000	
					Subtotal:			5,70000	5,70000
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,100	/R x	3,70000	=	0,04000	
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	0,200	/R x	29,60000	=	0,59000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	0,100	/R x	29,80000	=	0,30000	
					Subtotal:			0,93000	0,93000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,220	x	1,00000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			0,17100
			COST DIRECTE						7,02100
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,42126
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,44226**

P-26 **T221INT6** m³ Buidatge manual d'ossera existent amb presència de matèria orgànica i restes òssies, protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus, preparació i elevació dels materials, classificació dels residus agrupant les restes òssies i disposant-les en sudaris i incloent el seu lliurament a Cementiris, així com la càrrega selectiva de residus vegetals, terres o runes sobre dúmper, camió o contenidor. **Rend.: 1,600** **130,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	20,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	28,93000	=	18,08000	
					Subtotal:			38,45000	38,45000
Maquinària									
	C15G800	h	Grua autopropulsada fins a 30 t	0,500	/R x	74,10000	=	23,16000	
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	1,000	/R x	29,60000	=	18,50000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	1,000	/R x	29,80000	=	18,63000	
					Subtotal:			60,29000	60,29000
Materials									
	B8ZZU240	u	Sudari de plàstic biodegradable de dimensions 80 x 80 cm, amb tancament hermètic	2,000	x	7,10000	=	14,20000	
	B151K050	m²	Amortització de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, amb malla de reforç i traus perimetrals per a 3 usos màxim	1,300	x	3,40000	=	4,42000	
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	4,190	x	1,00000	=	4,19000	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,400	x	0,40000	=	0,16000	
					Subtotal:			22,97000	22,97000
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %				1,15350
			COST DIRECTE						122,86350
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				7,37181
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,23531**

P-27 **T221M005** m² Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans manuals i mecànics, amb trossejament de la vegetació, retirada d'arrels i regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor. **Rend.: 60,000** **2,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	0,54000	
					Subtotal:			0,54000	0,54000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000	/R x	50,90000	=	0,85000	
	CRE23000	h	Motoserra	0,200	/R x	3,30000	=	0,01000	
	C1501900	h	Camió per a transport de fins a 20 t	0,300	/R x	67,20000	=	0,34000	
					Subtotal:			1,20000	1,20000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,250	x	1,00000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,01620
			COST DIRECTE			2,00620
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,12037
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,12657**

P-28 **T221M422** m³ Excavació per a formació de caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb profunditat mitja 25 cm, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor. **Rend.: 15,000** **11,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	28,12000	=	3,75000	
					Subtotal:			3,75000	3,75000
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	1,000	/R x	29,80000	=	1,99000	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	1,000	/R x	71,80000	=	4,79000	
					Subtotal:			6,78000	6,78000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,220	x	1,00000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %				0,11250
			COST DIRECTE						10,86250
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				0,65175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,51425**

P-29 **T221MNT1** m³ Excavació de saneig en zones amb CBR < 5 o trams indicats per direcció d'obra, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor. **Rend.: 7,000** **20,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	4,02000	
					Subtotal:			4,02000	4,02000
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	1,000	/R x	29,80000	=	4,26000	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	1,000	/R x	71,80000	=	10,26000	
					Subtotal:			14,52000	14,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,100	x	1,00000 =	1,10000	
					Subtotal:		1,10000	1,10000
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %			0,12060
			COST DIRECTE					19,76060
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,18564
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,94624**

P-30 **T222M123** m³ Excavació de rasa per dames de 2,5 m de longitud màxima amb mitjans manuals i mecànics de fins a 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, en terreny no classificat inclòs roca, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor. **Rend.: 5,000** **27,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000 =		5,62000	
					Subtotal:			5,62000	5,62000
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	1,000	/R x	29,80000 =		5,96000	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	1,000	/R x	71,80000 =		14,36000	
					Subtotal:			20,32000	20,32000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,240	x	1,00000 =		0,24000	
					Subtotal:			0,24000	0,24000
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %				0,16860
			COST DIRECTE						26,34860
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,58092
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,92952**

P-31 **T227M00F** m² Repàs i piconatge de caixa de paviment, solera o base d'excavació, amb aportació de terra seleccionada (si és necessari) per a posar el fons de la superfície a cota, anivellament de les terres i compactació del 95% PM, inclòs humectació de la base o dessecació per escarificació i oreix. **Rend.: 80,000** **2,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000 =		0,35000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	1,000	/R x	90,27000 =	1,13000	
	C13350C1	h	Corró vibratori tàndem pivotant autopropulsat, de 1.500 kg	1,000	/R x	17,20000 =	0,22000	
					Subtotal:		1,35000	1,35000
Materials								
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,040	x	1,00000 =	0,04000	
	B03D1000	m³	Terra seleccionada	0,050	x	10,80000 =	0,54000	
					Subtotal:		0,58000	0,58000
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %			0,01050
			COST DIRECTE					2,29050
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,13743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,42793**

P-32 **T315INT1** m³ Formigó per a fonaments i estructures, HA-30/B/12/XC4, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba o camió grua amb cubilot. **Rend.: 6,000** **140,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000 =		4,69000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000 =		5,43000	
					Subtotal:			10,12000	10,12000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba formigonar	1,000	/R x	172,20000 =		28,70000	
					Subtotal:			28,70000	28,70000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,990	x	1,00000 =		0,99000	
	B065INT2	m³	Formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm	1,050	x	88,40000 =		92,82000	
					Subtotal:			93,81000	93,81000
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %				0,30360
			COST DIRECTE						132,93360
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				7,97602
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,90962**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-33	T31DD100	m²	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i fonaments, incloent base d'anivellació, apuntalaments i desencofrat final.	Rend.: 4,000			32,73	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	8,15000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	7,03000	
			Subtotal:					15,18000	15,18000
Maquinària									
	C1501111	h	Camió grúa per treballs generals d'obra	0,300	/R x	52,10000	=	3,91000	
			Subtotal:					3,91000	3,91000
Materials									
	B0D31000	m³	Llata de fusta de pi	0,020	x	403,91000	=	8,08000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,100	x	1,30000	=	0,13000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,70000	=	0,08000	
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,520	x	1,00000	=	1,52000	
	B0D71120	m²	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	0,200	x	5,10000	=	1,02000	
			Subtotal:					11,33000	11,33000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,45540
			COST DIRECTE						30,87540
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,85252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,72792**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-34	T931M01J	m³	Subministrament i col·locació de base tot-u artificial amb estesa i piconatge del material al 98% del PM en tongades de 25 cm com màxim, incloent transport des de préstec.	Rend.: 20,000			32,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	1,41000	
			Subtotal:					1,41000	1,41000
Maquinària									
	C1501900	h	Camió per a transport de fins a 20 t	0,100	/R x	67,20000	=	0,34000	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,500	/R x	90,27000	=	2,26000	
	C1709G00	h	Estenedora de granulat	1,000	/R x	46,50000	=	2,33000	
	C13350C1	h	Corró vibratori tàndem pivotant autopropulsat, de 1.500 kg	0,500	/R x	17,20000	=	0,43000	
			Subtotal:					5,36000	5,36000
Materials									
	B0372000	m³	Tot-u artificial	1,100	x	21,50000	=	23,65000	

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,280	x	1,00000	=	0,28000
			Subtotal:					23,93000	23,93000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,04230
			COST DIRECTE						30,74230
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,84454
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,58684**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-35	T936MG15	m³	Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/X0, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i troneres, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó.	Rend.: 8,000			108,34	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	4,07000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	3,52000	
			Subtotal:					7,59000	7,59000
Maquinària									
	C1501111	h	Camió grúa per treballs generals d'obra	1,000	/R x	52,10000	=	6,51000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	1,000	/R x	29,80000	=	3,73000	
			Subtotal:					10,24000	10,24000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,090	x	1,00000	=	1,09000	
	B064300B	m³	Formigó HM-20/B/20/X0 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb mínim 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	79,10000	=	83,06000	
			Subtotal:					84,15000	84,15000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,22770
			COST DIRECTE						102,20770
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		6,13246
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**108,34016**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-36	T991MA28	u	Recol·locació de paperera prèviament desmuntada, incloent dau de formigó, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes.	Rend.: 1,000			73,11	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	32,59000	
					Subtotal:			32,59000	32,59000
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000	/R x	3,70000	=	3,70000	
	C1501111	h	Camió grúa per treballs generals d'obra	0,500	/R x	52,10000	=	26,05000	
					Subtotal:			29,75000	29,75000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,520	x	1,00000	=	0,52000	
					Subtotal:			0,52000	0,52000
Partides d'obra									
	F936MG15	m³	Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/I, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i tronetes, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó.	0,050	x	102,52000	=	5,13000	
					Subtotal:			5,13000	5,13000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,97770
				COST DIRECTE					68,96770
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		4,13806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,10576**

P-37 **T991MA30** u Recol·locació de banc de pedra prèviament desmuntat, incloent base d'anivellament, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes. **Rend.: 1,000** **199,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	28,93000	=	28,93000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	32,59000	
					Subtotal:			61,52000	61,52000
Maquinària									
	C1501111	h	Camió grúa per treballs generals d'obra	2,000	/R x	52,10000	=	104,20000	
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000	/R x	3,70000	=	3,70000	
					Subtotal:			107,90000	107,90000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	6,800	x	1,00000	=	6,80000	
					Subtotal:			6,80000	6,80000
Partides d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	F936MG15	m³	Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/I, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i tronetes, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó.	0,100	x	102,52000	=	10,25000	
					Subtotal:			10,25000	10,25000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,84560
				COST DIRECTE					188,31560
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		11,29894
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**199,61454**

P-38 **T9G2M44G** m³ Subministrament i col·locació de grava granítica 18-25 mm rentada i neta de pedrera, com rebliment de rases drenats, incloent transport des de préstec estesa i piconatge del material, totalment acabat. **Rend.: 8,000** **44,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	3,52000	
					Subtotal:			3,52000	3,52000
Maquinària									
	C131SE50	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,500	/R x	50,20000	=	3,14000	
					Subtotal:			3,14000	3,14000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,140	x	1,00000	=	0,14000	
	B0332030	m³	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	1,050	x	33,50000	=	35,18000	
					Subtotal:			35,32000	35,32000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,10560
				COST DIRECTE					42,08560
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,52514
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,61074**

P-39 **T9G2M44H** m² Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera, incloent subministrament, transport des de préstec, estesa i piconatge del material, totalment acabat. **Rend.: 6,000** **28,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	4,69000	
					Subtotal:			4,69000	4,69000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1501900	h	Camió per a transport de fins a 20 t	0,200	/R x	67,20000	=	2,24000	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	1,000	/R x	90,27000	=	15,05000	
					Subtotal:			17,29000	17,29000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,480	x	1,00000	=	0,48000	
	B032INT9	m³	Graveta granítica 5-12 mm de pedrera	0,120	x	33,50000	=	4,02000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,14070
			COST DIRECTE						26,62070
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,59724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,21794**

P-40 **T9G2M44X** m² Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm neta de recuperació, incloent transport des de zona d'acopi, estesa i piconatge del material, totalment acabat. **Rend.: 8,000** **19,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	3,52000	
					Subtotal:			3,52000	3,52000
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,200	/R x	89,60000	=	2,24000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	0,200	/R x	29,80000	=	0,75000	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	1,000	/R x	90,27000	=	11,28000	
					Subtotal:			14,27000	14,27000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,420	x	1,00000	=	0,42000	
					Subtotal:			0,42000	0,42000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,10560
			COST DIRECTE						18,31560
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,09894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,41454**

P-41 **TN01M702** m² Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 125 g/m2, col·locada no adherida, incloent solapaments necessaris. **Rend.: 20,000** **4,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	1,41000	
					Subtotal:			1,41000	1,41000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,220	x	1,00000	=	0,22000	
	B7B1U008	m²	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 144 g/m2	1,200	x	1,90000	=	2,28000	
					Subtotal:			2,50000	2,50000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,04230
			COST DIRECTE						3,95230
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,23714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,18944**

P-42 **TOD3M001** kg Subministrament i muntatge d'acer límit elàstic > 500 N/mm² en barres corrugades o malla electrosoldada per armar, inclòs neteja de les armadures, soldadura, separadors de morter, pèrdues i increments de material per retalls, empalmaments, ancoratges i ganxos, així com transport i elements auxiliars d'elevació a l'obra. **Rend.: 75,000** **2,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	0,43000	
					Subtotal:			0,43000	0,43000
Maquinària									
	C1501111	h	Camió grúa per treballs generals d'obra	0,200	/R x	52,10000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,14000	0,14000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,060	x	1,30000	=	0,08000	
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,160	x	1,00000	=	0,16000	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades o malla electrosoldada B500S de límit elàstic mínim de 500 N/mm²	1,050	x	1,30000	=	1,37000	
					Subtotal:			1,61000	1,61000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,01290
			COST DIRECTE						2,19290
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,13157
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,32447**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	TQ21M112	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de paperera existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.	**Rend.: 1,000**	**103,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	28,93000	=	28,93000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	32,59000	
					Subtotal:			61,52000	61,52000
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000	/R x	3,70000	=	3,70000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	1,000	/R x	29,80000	=	29,80000	
					Subtotal:			33,50000	33,50000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,620	x	1,00000	=	0,62000	
					Subtotal:			0,62000	0,62000
					DESPESES AUXILIARS	3,00	%		1,84560
					COST DIRECTE				97,48560
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		5,84914
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**103,33474**

P-44	TQ21M115	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de banc de pedra existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.	**Rend.: 1,000**	**182,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	32,59000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	28,93000	=	28,93000	
					Subtotal:			61,52000	61,52000
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000	/R x	3,70000	=	3,70000	
	C1501111	h	Camió grúa per treballs generals d'obra	2,000	/R x	52,10000	=	104,20000	
					Subtotal:			107,90000	107,90000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,660	x	1,00000	=	0,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	0,66000	0,66000
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %	1,84560
			COST DIRECTE		171,92560
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	10,31554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,24114**

P-45	TRE2TP12	u	Poda selectiva de tots els arbres i arbustos existents a l'entorn dels blocs de nínxols i que poden interferir amb els treballs de demolició projectats, amb cistella mecànica incloent recollida de restes, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**	**201,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	28,93000	=	28,93000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	32,59000	=	32,59000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,12000	=	28,12000	
					Subtotal:			89,64000	89,64000
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	1,000	/R x	3,30000	=	3,30000	
	C1501900	h	Camió per a transport de fins a 20 t	0,500	/R x	67,20000	=	33,60000	
	CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	1,000	/R x	5,20000	=	5,20000	
	C131SE50	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,500	/R x	50,20000	=	25,10000	
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	1,000	/R x	29,60000	=	29,60000	
					Subtotal:			96,80000	96,80000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,580	x	1,00000	=	0,58000	
					Subtotal:			0,58000	0,58000
					DESPESES AUXILIARS	3,00	%		2,68920
					COST DIRECTE				189,70920
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		11,38255
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**201,09175**

P-46	TRE2TP18	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre fins a 300 cm (mesurat a 1 m d'altura), amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, incloent esporga prèvia amb recollida i aplec de restes.	**Rend.: 2,000**	**39,19** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	28,93000	=	14,47000	
					Subtotal:			14,47000	14,47000
Materials									
	B7B1U009	m²	Planxa de poliestirè extruït de densitat no menor de 30 kg/m3 i gruix 50 mm	5,500	x	2,10000	=	11,55000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	16,000	x	0,50000	=	8,00000	
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	2,520	x	1,00000	=	2,52000	
					Subtotal:			22,07000	22,07000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,43410
				COST DIRECTE					36,97410
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,21845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,19255**

P-47 **XPA1U00** u Ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat actuar, segons protocol de Cementiris de Barcelona. **Rend.: 1,000** **997,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	10,000	/R x	32,59000	=	325,90000	
	A013U001	h	Ajudant	10,000	/R x	28,93000	=	289,30000	
					Subtotal:			615,20000	615,20000
Maquinària									
	C150MC60	h	Plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de fins a 20 m	5,000	/R x	29,60000	=	148,00000	
	C1505120	h	Dúmper hidràulic d'obra, amb bolquet basculant i capacitat fins a 2 t	5,000	/R x	29,80000	=	149,00000	
					Subtotal:			297,00000	297,00000
Materials									
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	10,230	x	1,00000	=	10,23000	
					Subtotal:			10,23000	10,23000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		18,45600
				COST DIRECTE					940,88600
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		56,45316
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**997,33916**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PPA900SS	PA	Desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut segons l'Estudi de Seguretat i Salut desglossat del Projecte.	**Rend.: 1,000**	**14.370,00**	€
				COST DIRECTE	14.370,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14.370,0000**	

ANNEX NÚM. 10

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA
AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1
T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 10 - ESTADISTICA DE PARTIDES

Com a resum econòmic de la inversió que representa el Projecte de **"Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès"**, s'inclou seguidament la relació de les partides o unitats d'obra a realitzar ordenades de major a menor import dins del pressupost d'execució material de l'obra.

L'import total d'aquestes partides ascendeix a la quantitat de 477.585,87 €, que incrementat en un 13 % de despeses generals i un 6 % de benefici industrial, porta a un pressupost d'execució per contracte de l'obra (PEC abans IVA) de 568.327,18 €.

Barcelona, octubre de 2024

- -

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	T211ZN0M	m³	Enderroc d'edifici de nínxols amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó (amb presència de possibles restes en les osseres contigües), amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits.	44,71	1.950,67	87.214,46	18,26	18,26
2	F2RAM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat d'enderrocs barrejats inerts, procedents de construcció o demolició amb codis 170107 (demolicions) i 170904 (residus barrejats), segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	26,60	2.761,90	73.466,54	15,38	33,64
3	F2R3MNT2	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor de residus inerts o no especials classificats i separats per fraccions segons RD 105/2008, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, incloent temps d'espera en les càrregues i descàrregues, així com els moviments interiors d'obra, mesurat sobre perfil teòric.	23,86	3.002,35	71.636,07	15,00	48,64
4	T213ZN03	m³	Enderroc sota rasant de la fonamentació i parts soterrades d'edifici de nínxols d'obra de fàbrica, maçoneria o formigó, amb mitjans manuals i mecànics i talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva, incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits.	91,68	642,24	58.880,56	12,33	60,97
5	T9G2M44H	m²	Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera, incloent subministrament, transport des de préstec, estesa i piconatge del material, totalment acabat.	28,22	1.001,26	28.255,56	5,92	66,89

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
6	T215Z212	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta inclinada no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.	62,17	441,00	27.416,97	5,74	72,63
7	T221INT6	m³	Buidatge manual d'ossera existent amb presència de matèria orgànica i restes òssies, protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus, preparació i elevació dels materials, classificació dels residus agrupant les restes òssies i disposant-les en sudaris i incloent el seu lliurament a Cementiris, així com la càrrega selectiva de residus vegetals, terres o runes sobre dúmper, camió o contenidor.	130,23	160,19	20.861,54	4,37	77,00
8	PPA900SS	PA	Desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut segons l'Estudi de Seguretat i Salut desglossat del Projecte.	14.370,00	1,00	14.370,00	3,01	80,01
9	T931M01J	m³	Subministrament i col·locació de base tot-u artificial amb estesa i piconatge del material al 98% del PM en tongades de 25 cm com màxim, incloent transport des de préstec.	32,58	368,40	12.002,47	2,51	82,52

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
10	T213MP75	m²	Aixecament de paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural, de 390 x 190 x 190 mm, llis, gris amb components hidròfugs, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari, armadura horitzontal conformada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica d'acer inoxidable de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret i armat i massissat amb formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, amb additiu hidròfug i fabricat a l'obra, col·locat manualment i armat amb barres corrugades B500S de límit elàstic mínim 500 N/mm2 segons plànols de detall, incloent coronació amb blocs de formigó de 390 x 140 x 190 mm, així com part proporcional de peces decoratives per a donar textura al mur de les mateixes característiques que els blocs, de 20+5 cm d'amplada total per entrar tot el gruix de la paret del bloc i sobresortir del pla de façana 5 cm, peces especials i de remat, amb mitjans auxiliars pel muntatge, transport i elevació, especejament segons plànols.	75,58	147,90	11.178,28	2,34	84,86
11	T215Z211	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta plana no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.	42,44	223,04	9.465,82	1,98	86,84

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
12	T219MAL6	m²	Retirada de paviment de graveta granítica al voltant dels blocs per a recuperació, amb mitjans manuals i mecànics, classificació i separació dels residus, càrrega manual sobre dúmper, camió o contenidor, transport i descàrrega a zona d'acopi.	9,91	642,00	6.362,22	1,33	88,17
13	T9G2M44X	m²	Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm neta de recuperació, incloent transport des de zona d'acopi, estesa i piconatge del material, totalment acabat.	19,42	321,00	6.233,82	1,31	89,48
14	TN01M702	m²	Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 125 g/m2, col·locada no adherida, incloent solapaments necessaris.	4,19	1.322,26	5.540,27	1,16	90,64
15	T219MO02	m²	Retirada manual d'impermeabilització existent en coberta prèvia eliminació de la vegetació, incloent solapaments i lliuraments perimetrals, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.	6,41	680,26	4.360,47	0,91	91,55
16	T21D1011	m	Retirada de baixant de fibrociment existent, inclòs ancoratges, brides, peces especials i elements ocults o encastats, descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, realitzat per empresa homologada amb registre RERA, amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant, sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos.	41,90	100,10	4.194,19	0,88	92,43
17	T227M00F	m²	Repàs i piconatge de caixa de paviment, solera o base d'excavació, amb aportació de terra seleccionada (si és necessari) per a posar el fons de la superfície a cota, anivellament de les terres i compactació del 95% PM, inclòs humectació de la base o dessecació per escarificació i oreix.	2,43	1.322,26	3.213,09	0,67	93,10

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
18	F2RAMNT2	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra de qualsevol tipus, procedents d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	16,40	186,84	3.064,18	0,64	93,75
19	T21QMX01	u	Desmuntatge i retirada de tots els elements exteriors situats a la façana dels nínxols que no hagin estat prèviament recollits, marcs, vidres, aplacats ornamentals i altres complements no petris (viseres, gerros, tancaments, jardineres, vegetació, etc.), amb els seus suports de fixació i ancoratge, incloent classificació i separació dels residus i càrrega manual selectiva sobre dúmper, camió o contenidor.	7,44	392,00	2.916,48	0,61	94,36
20	T219M010	m	Demolició de vorada o cuneta de pedra o formigó, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i mecànics, regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.	7,39	346,60	2.561,37	0,54	94,89
21	F2RAMNT1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials o perillosos amb codis 170903 (residus perillosos barrejats) i 170605 (materials amb amiant), segons Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	143,10	16,00	2.289,60	0,48	95,37
22	F2RAMNT3	m³	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda o sega amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	51,20	44,10	2.257,92	0,47	95,84
23	TOD3M001	kg	Subministrament i muntatge d'acer límit elàstic > 500 N/mm² en barres corrugades o malla electrosoldada per armar, inclòs neteja de les armadures, soldadura, separadors de morter, pèrdues i increments de material per retalls, empalmaments, ancoratges i ganxos, així com transport i elements auxiliars d'elevació a l'obra.	2,32	856,83	1.987,85	0,42	96,26

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
24	TRE2TP12	u	Poda selectiva de tots els arbres i arbustos existents a l'entorn dels blocs de nínxols i que poden interferir amb els treballs de demolició projectats, amb cistella mecànica incloent recollida de restes, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor.	201,09	8,00	1.608,72	0,34	96,60
25	F2R3MNT3	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor fins a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda, sega o esbrossada, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.	34,02	44,10	1.500,28	0,31	96,91
26	FZP1TP01	u	Aixecament topogràfic 3D final d'obra, segons requeriments de l'Ajuntament de Barcelona, comprenent tot l'àmbit en el qual s'ha actuat.	1.405,01	1,00	1.405,01	0,29	97,21
27	T221M005	m²	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans manuals i mecànics, amb trossejament de la vegetació, retirada d'arrels i regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor.	2,13	642,00	1.367,46	0,29	97,49
28	T315INT1	m³	Formigó per a fonaments i estructures, HA-30/B/12/XC4, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba o camió grua amb cubilot.	140,91	9,18	1.293,55	0,27	97,76
29	T31DD100	m²	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i fonaments, incloent base d'anivellació, apuntalaments i desencofrat final.	32,73	36,72	1.201,85	0,25	98,02
30	T221M422	m³	Excavació per a formació de caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb profunditat mitja 25 cm, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.	11,51	96,28	1.108,18	0,23	98,25

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
31	F2RCM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170302 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	31,20	34,01	1.061,11	0,22	98,47
32	XPA1U00	u	Ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat actuar, segons protocol de Cementiris de Barcelona.	997,34	1,00	997,34	0,21	98,68
33	HZZZ0002	u	Ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos a realitzar compresos en el Pla de Control de Qualitat del Projecte, segons protocol del propi Pla de Control.	992,73	1,00	992,73	0,21	98,89
34	T221MNT1	m³	Excavació de saneig en zones amb CBR < 5 o trams indicats per direcció d'obra, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.	20,95	40,00	838,00	0,18	99,06
35	K838PCC4	u	Subministrament i col·locació de peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.	203,94	4,00	815,76	0,17	99,23
36	F2R3MNT1	m³	Transport amb vehicle preparat i homologat de residus especials o perillosos fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials o perillosos, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.	48,30	16,00	772,80	0,16	99,39
37	K838PCC3	u	Subministrament i col·locació de peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.	145,64	4,00	582,56	0,12	99,52

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
38	T222M123	m³	Excavació de rasa per dames de 2,5 m de longitud màxima amb mitjans manuals i mecànics de fins a 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, en terreny no classificat inclòs roca, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.	27,93	19,25	537,65	0,11	99,63
39	T991MA30	u	Recol·locació de banc de pedra prèviament desmuntat, incloent base d'anivellament, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes.	199,62	2,00	399,24	0,08	99,71
40	TQ21M115	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de banc de pedra existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.	182,25	2,00	364,50	0,08	99,79
41	TRE2TP18	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre fins a 300 cm (mesurat a 1 m d'altura), amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, incloent esporga prèvia amb recollida i aplec de restes.	39,19	6,00	235,14	0,05	99,84
42	T9G2M44G	m³	Subministrament i col·locació de grava granítica 18-25 mm rentada i neta de pedrera, com rebliment de rases drenats, incloent transport des de préstec estesa i piconatge del material, totalment acabat.	44,62	5,00	223,10	0,05	99,88
43	TQ21M112	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de paperera existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.	103,34	2,00	206,68	0,04	99,93

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
44	T936MG15	m³	Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/X0, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i troneres, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó.	108,34	1,83	198,26	0,04	99,97
45	T991MA28	u	Recol·locació de paperera prèviament desmuntada, incloent dau de formigó, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes.	73,11	2,00	146,22	0,03	100,00

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
46	F000SE01	u	El present pressupost estableix la valoració de les obres definides en el ´´Projecte d'enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola, Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallés´´. Estiguin o no expressament contemplades, l'encàrrec inclou la realització de totes aquelles unitats i treballs necessaris per al compliment del seu objecte. Totes les instal·lacions, equipaments i acopis es posaran en llocs on no dificultin l'activitat habitual del Cementiri ni la circulació dels visitants, acordant-se prèviament la seva ubicació amb les Àrees d'Obres i de Manteniment i Operacions. Les obres es compatibilitzaran amb l'ús normal del Cementiri com a espai de culte, el que suposa treballar amb el màxim respecte i silenci possible. En el cas de celebració d'algun acte o enterrament a prop de l'àmbit d'actuació o fins i tot en un dels blocs contigus al que s'està enderrocant, s'aturaran temporalment les obres per no molestar. Totes les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que tindrà en compte el Contractista a l'hora de planificar els seus treballs coordinadament amb Cementiris. Els rendiments d'execució, l'assignació dels recursos necessaris i els preus de les diferents unitats d'obra s'han establert prenent en consideració aquestes circumstàncies. Els preus comprenen el subministrament, manipulació i emprament de tots els materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions calguin per a la perfecta execució de la unitat d'obra corresponent, inclòs el subministrament d'energia elèctrica.	0,00	1,00	0,00	0,00	100,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
			L'execució d'unitats d'obra que no estiguin explícitament precisades, es farà segons el que disposi per a elles Direcció d'Obra, redactant-se un nou preu contradictòriament basant-se, en quant resulti d'aplicació, en la present relació de preus. L'amidament dels preus unitaris que s'inclou es orientatiu per a la millor comprensió dels treballs a realitzar, aplicant-se en obra el que resulti del replanteig in situ de les activitats definides. En cap cas aquest amidament constitueix un criteri contractual d'abonament de la unitat. En tots els casos els amidaments es realitzaran sobre perfil descomptant buits, per diferència entre seccions preses in situ abans i després d'executar la unitat, aplicant-se el mateix criteri per l'amidament dels residus generats pels enderrocs compresos en les diferents unitats d'obra.					
47	F2RBM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts, procedents de construcció o demolició amb codi 170202 (vidres) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).	0,00	3,92	0,00	0,00	100,00
48	F2RDM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170407 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).					
			TOTAL:			**477.585,88**	**100,00**	

ANNEX NÚM. 11

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA
AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1
T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 11 - PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Pressupost d'Execució Material	**477.585,87**
13,0 % Despeses Generales s/ 477.585,87	62.086,16
6,0 % Beneficio Industrial s/ 477.585,87	28.655,15
Subtotal	568.327,18
Control de Qualitat	7.810,00
Subtotal	576.137,18
IVA 21,0 % s/ 576.137,18	120.988,81
Total Pressupost per al Coneixement de l'Administració (IVA vigent inclòs)	**697.125,99**

El present Pressupost per al Coneixement de l'Administració ascendeix a la quantitat de **SIS-CENTS NORANTA-SET MIL CENT VINT-I-CINC euros AMB NORANTA-NOU cèntims** (697.125,99 €).

Barcelona, octubre de 2024

L'AUTOR DEL PROJECTE

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

- -

ANNEX NÚM. 12

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

ANNEX NÚM. 12 - CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En el present annex es justifica sobre la base del pressupost de les obres definides en el Projecte de "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès"** i del seu termini d'execució, la classificació exigible als Contractistes que concorrin a la licitació segons s'estableix en la Llei de Contractes del Sector Públic (Llei 9/2017 de 8 de novembre) i en el seu Reglament General (RD 1098/2001 de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015 de 28 d'agost).

El resumen per capítols dels treballs projectats respon al següent quadre de valors en EM.

RESUM DE PRESSUPOST Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.00	Condicions d'execució	0,00
Capítol	01.01	Treballs previs	32.555,28
Capítol	01.02	Enderroc blocs	191.532,47
Capítol	01.03	Obres complementàries	17.795,76
Capítol	01.04	Pavimentació	61.888,78
Capítol	01.05	Actuacions addicionals	3.395,08
Capítol	01.06	Gestió de Residus	156.048,50
Capítol	01.07	Seguretat i Salut	14.370,00
Obra	**01**	**Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola de**	**477.585,87**
		477.585,87	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del	477.585,87
			477.585,87

Els imports anteriors incrementats en el 19% de despeses generals i benefici industrial, determinen els valors a considerar per a determinar la classificació exigible.

D'aquestes partides les úniques que superen el 20% del pressupost total son, Enderroc blocs i Gestió de Residus, que conjuntament determinen els següents grups i subgrups,

Grup C "Edificacions", Subgrup 1, "Demolicions"

D'acord amb l'anterior es proposa com classificació exigible,

Classificació Contractista - Categoria 3 Grup C (subgrup 1)

Barcelona, octubre de 2024

- -

DOCUMENT NÚM. 2

PLÀNOLS

CEMENTIRI DE COLLSEROLA

CARRETERA DEL CEMENTIRI DE COLLSEROLA

Cementiri de Collserola

BARCELONA

N

C-58

N-150

C-58

ÍNDEX DE PLÀNOLS

1. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX
2. ESTAT ACTUAL TOPOGRÀFIC
3. PLANTA ACTUACIÓ
4. BLOCS A ENDERROCAR
5. OBRES COMPLENTÀRIES
6. PAVIMENTACIÓ
7. FASES D'EXECUCIÓ

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

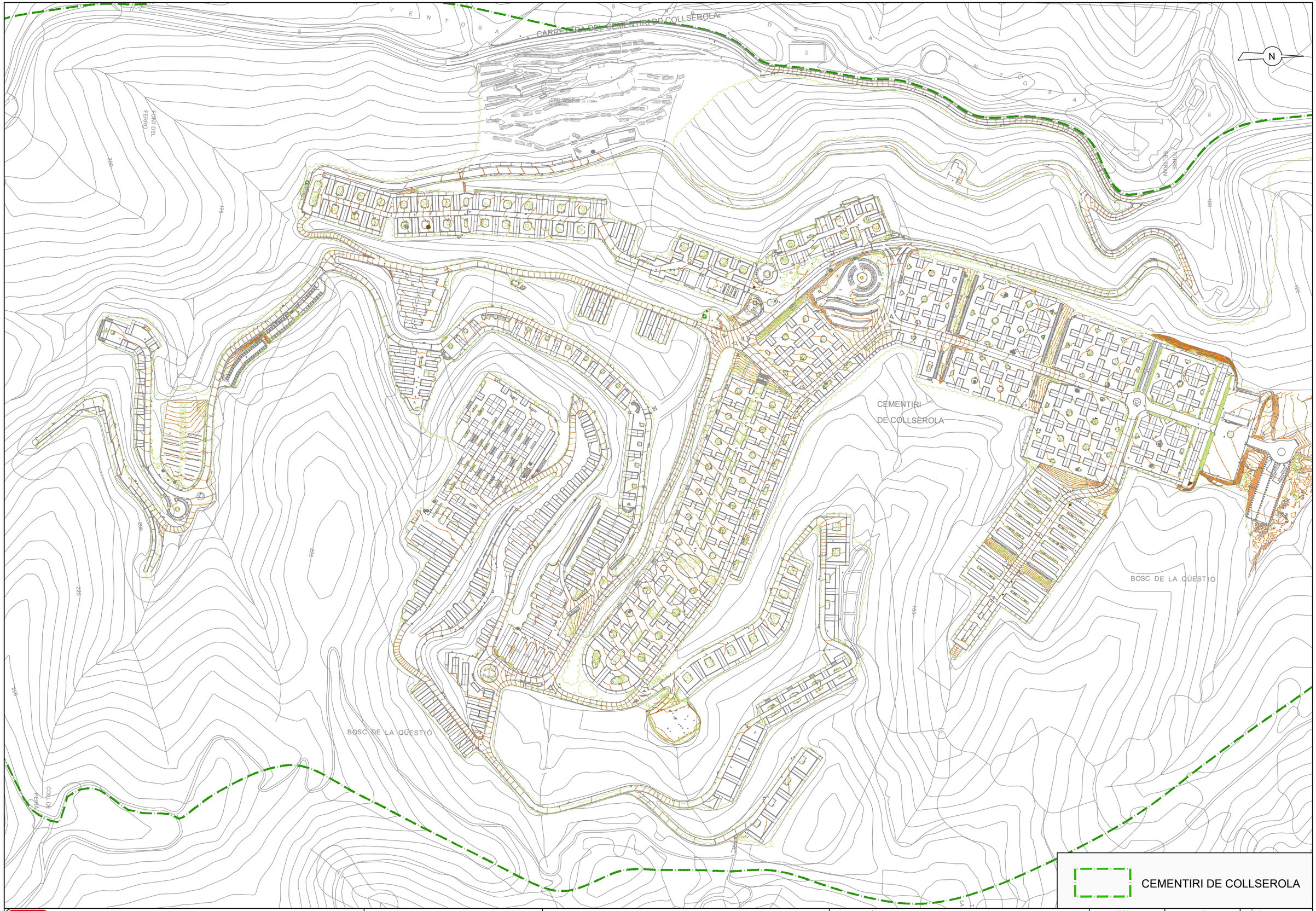
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Situació, Emplaçament i Índex
Situació i Índex

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/10.000	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD	01_1 Situacio i Index.dwg	1 DE 2



Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

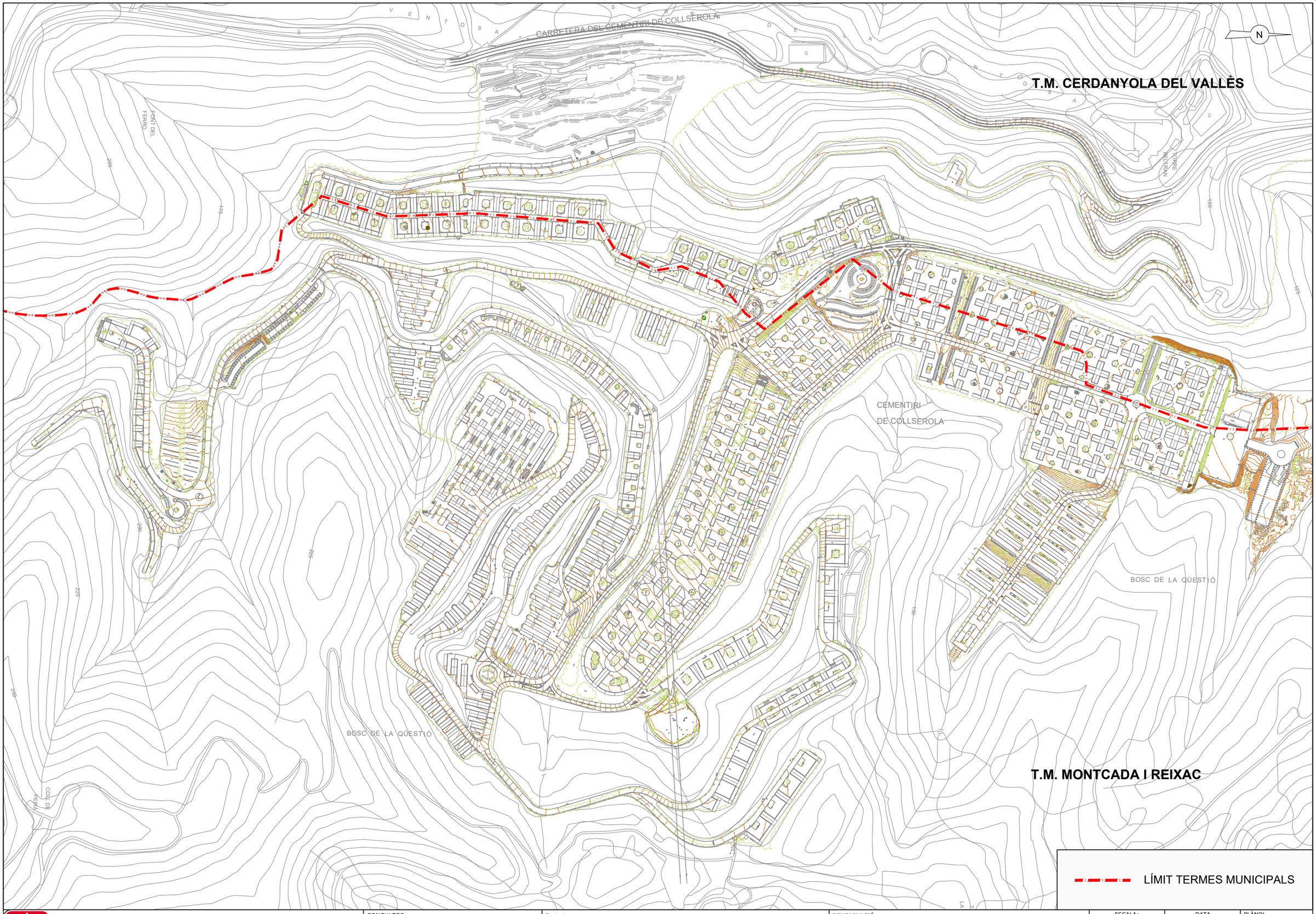
Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Situació, Emplaçament i Índex
Emplaçament

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/3.500	OCTUBRE 2024	1
ARXIU CAD	01_2 Emplaçament.dwg	2 DE 2



Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

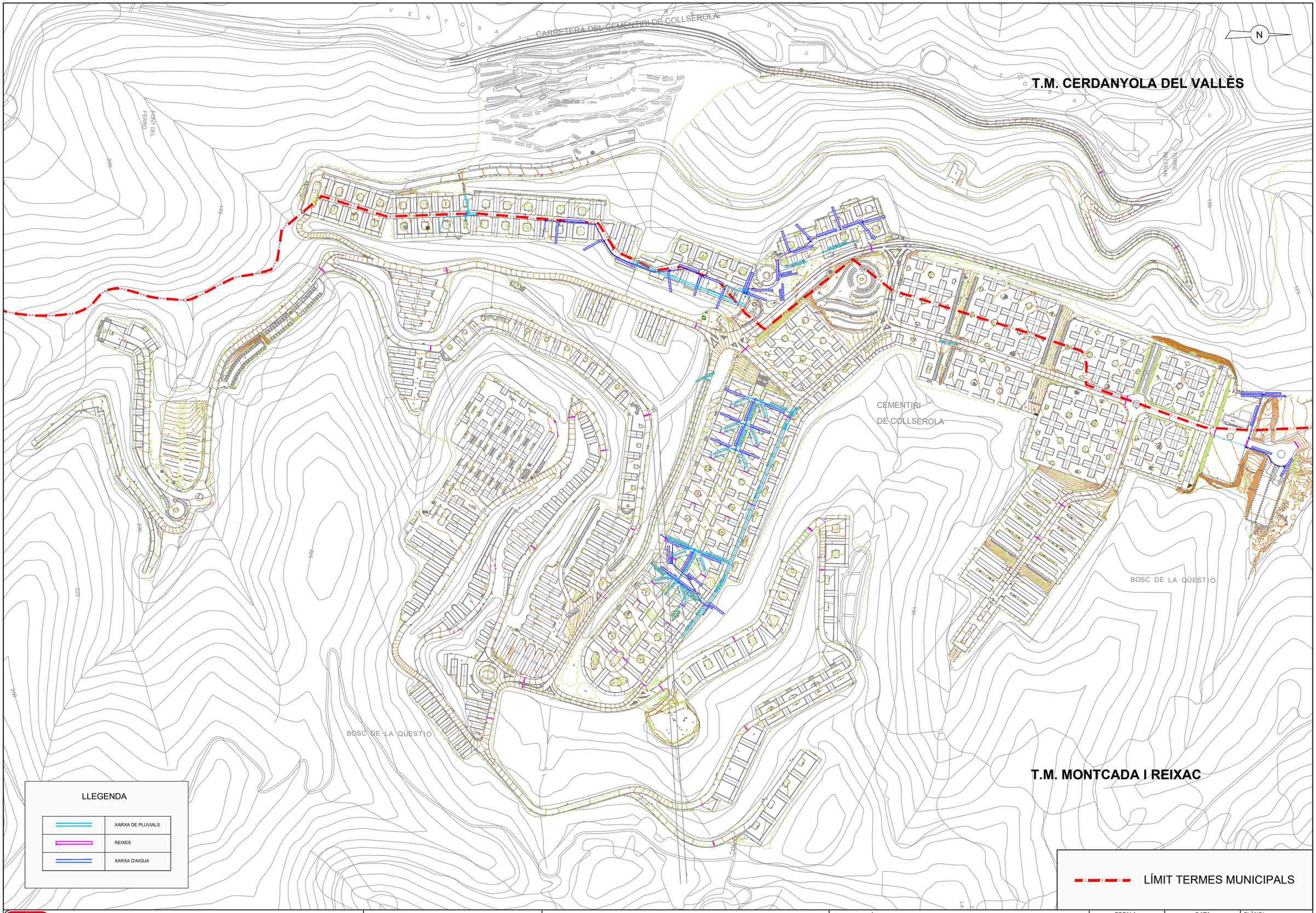
Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Estat Actual
Planta Topogràfica

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/3.500	OCTUBRE 2024	2
ARXIU CAD	02_1 EA Topografic.dwg	1 DE 2



Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

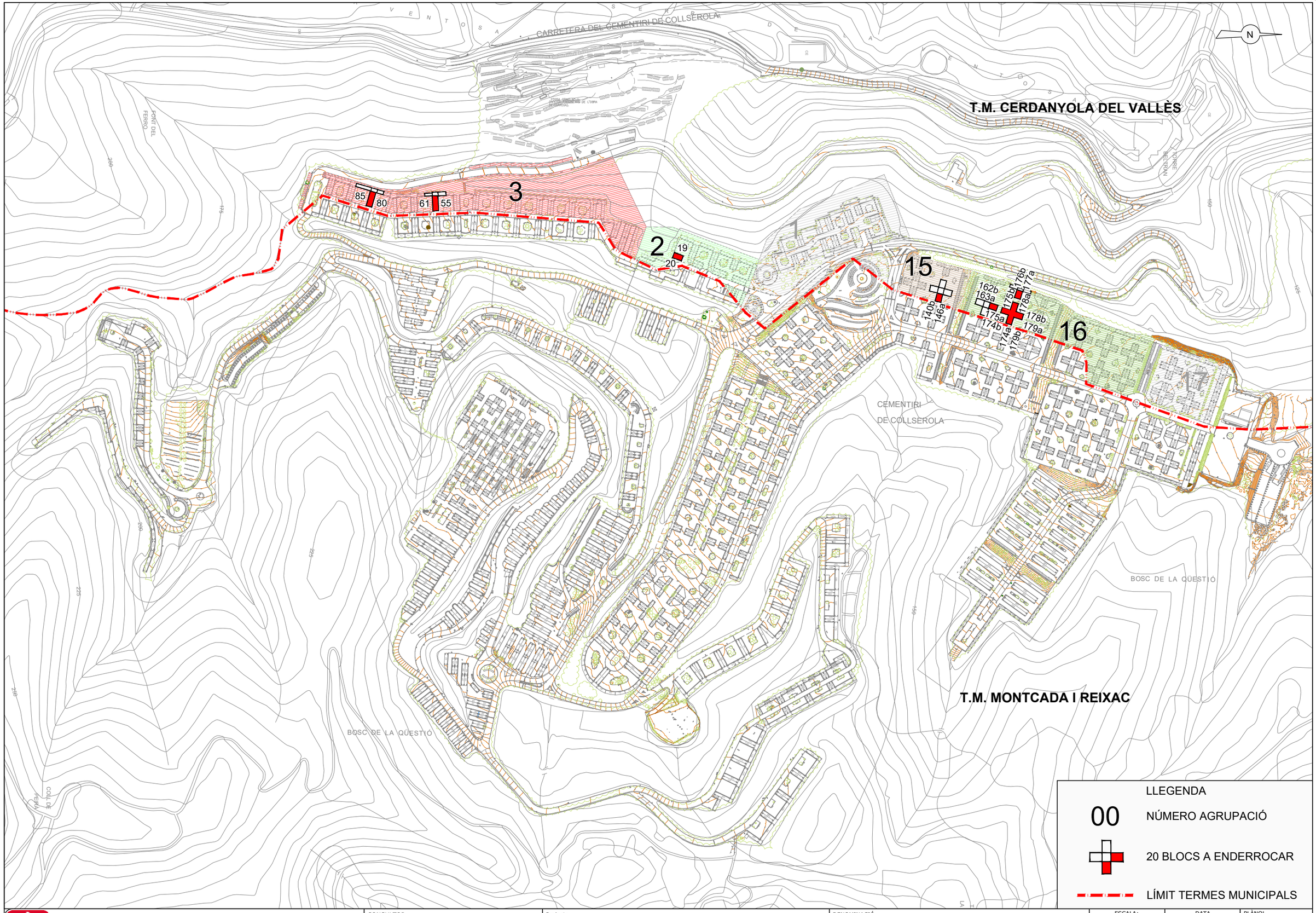
Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:

Estat Actual
Serveis Existents

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/3.500	OCTUBRE 2024	2
ARXIU CAD	02_2 Serveis Existents.dwg	2 DE 2



Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

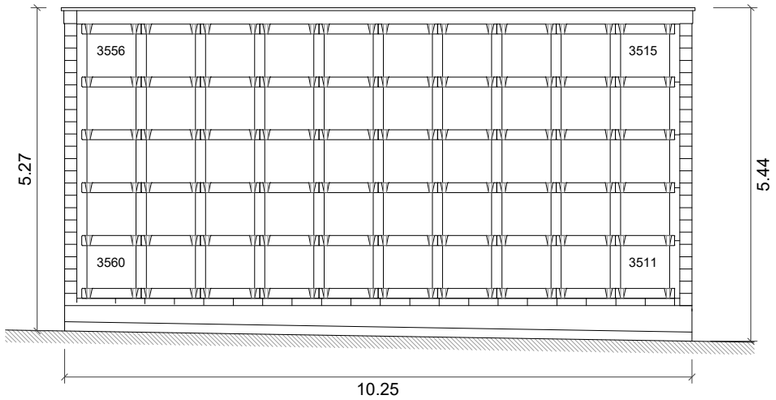
Projecte:

Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

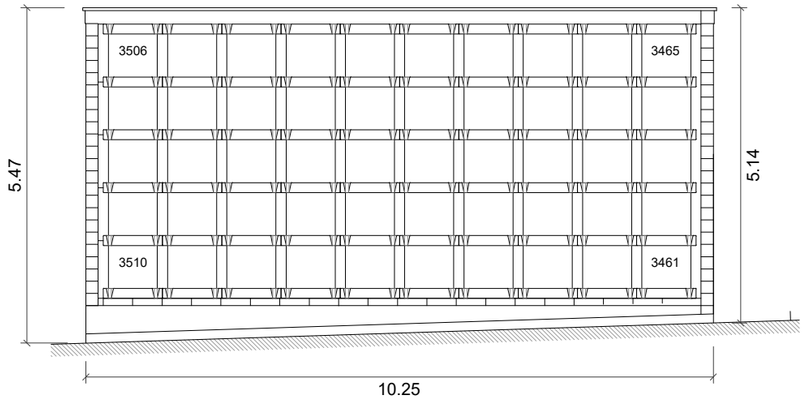
DENOMINACIÓ:

Planta Actuació

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/3.500	OCTUBRE 2024	3
ARXIU CAD	03_1 Planta Actuacio.dwg	1 DE 1



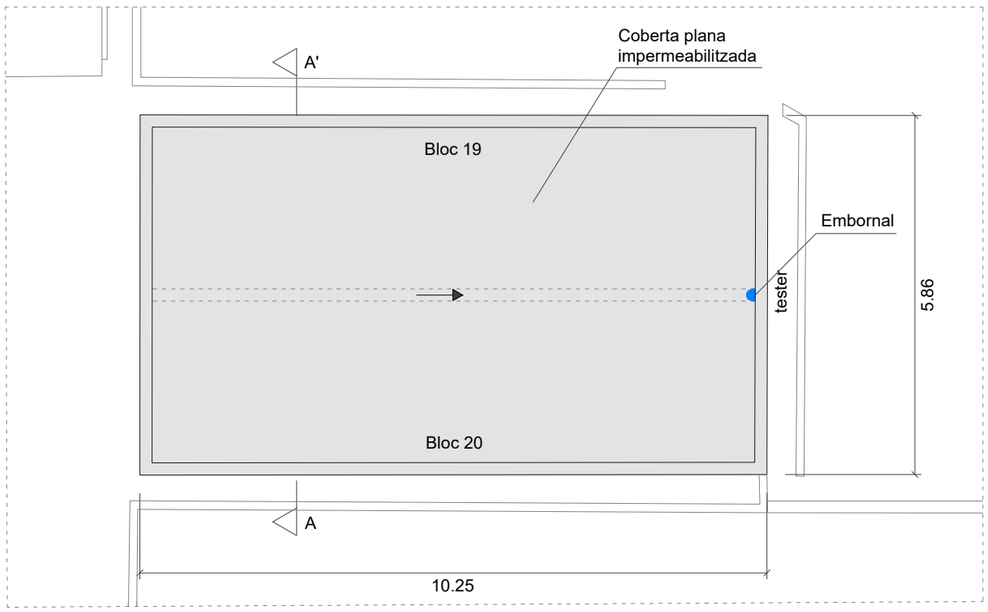
ALÇAT
Bloc 20



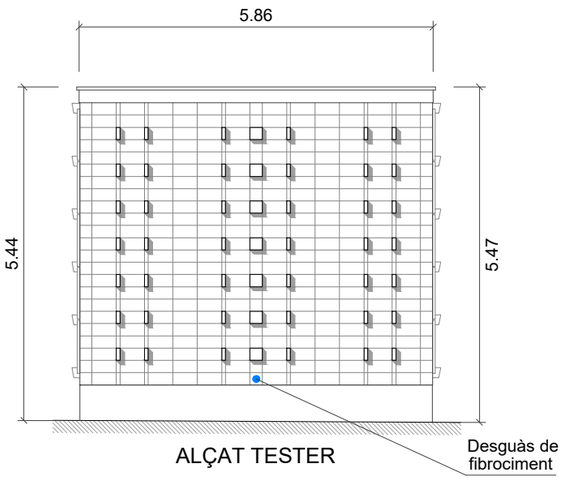
ALÇAT
Bloc 19

LLEGENDA

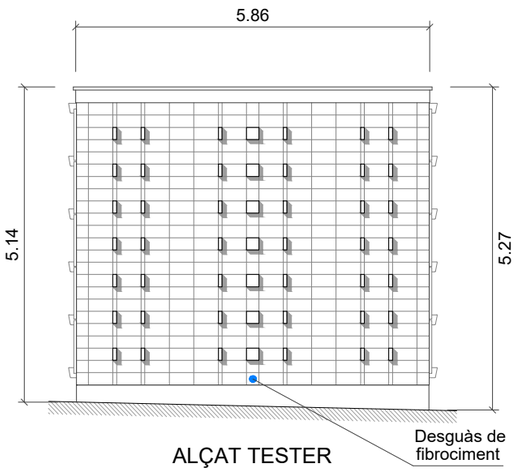
Elements a enderrocar Blocs 19 i 20



PLANTA



ALÇAT TESTER



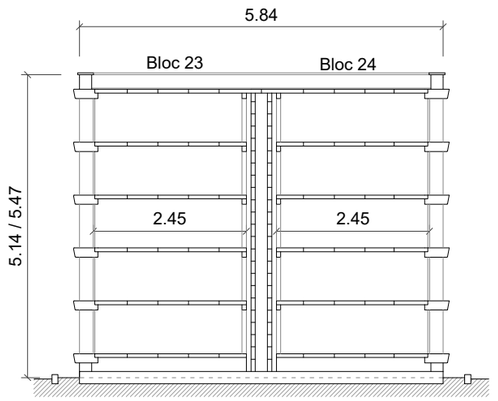
ALÇAT TESTER



Bloc 19



Bloc 20



SECCIÓ A-A'

T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS



PLANTA GUIA

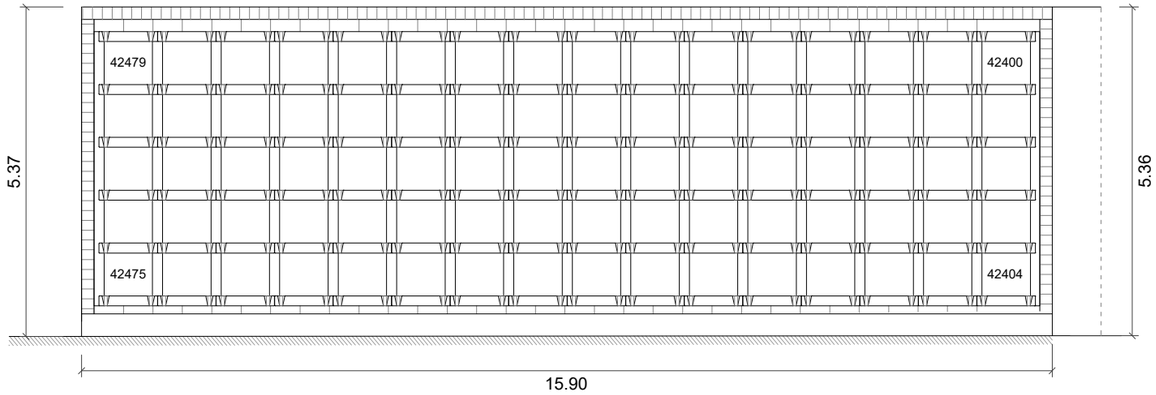
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

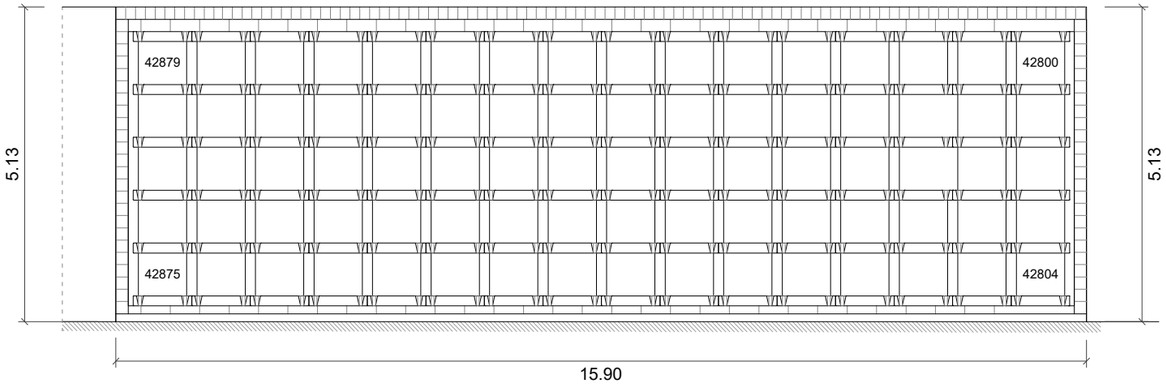
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 2 Blocs 19 i 20

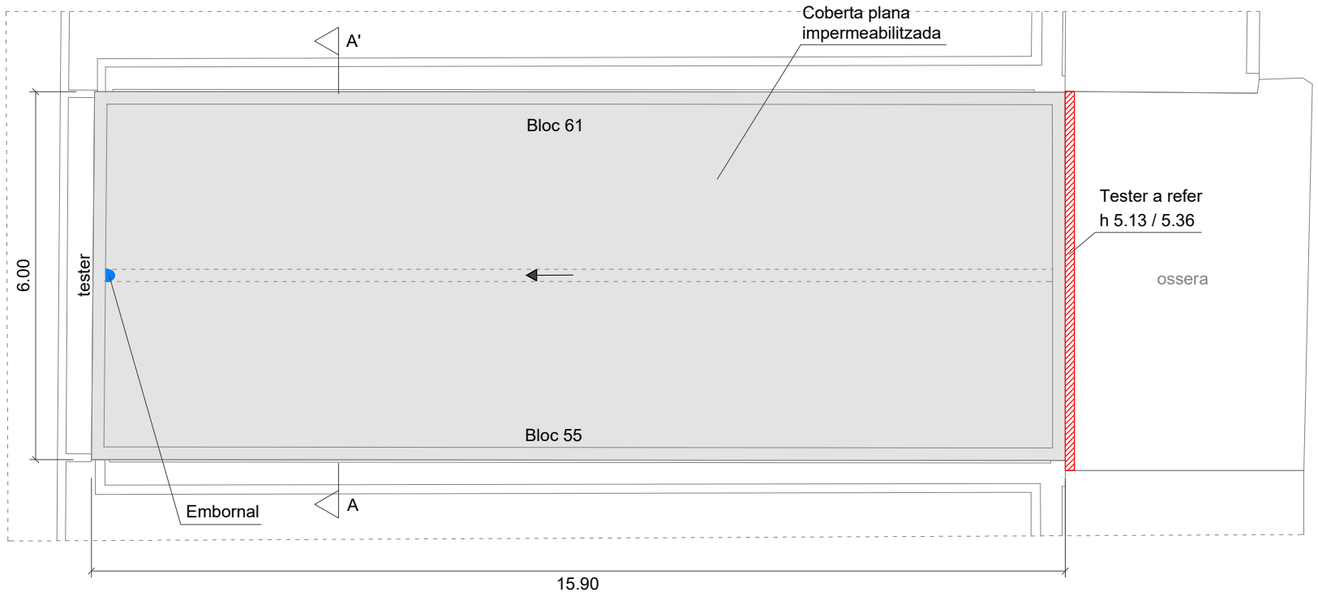
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_1 EB Blocs A2 19 i 20.dwg	1 DE 10



ALÇAT
Bloc 55



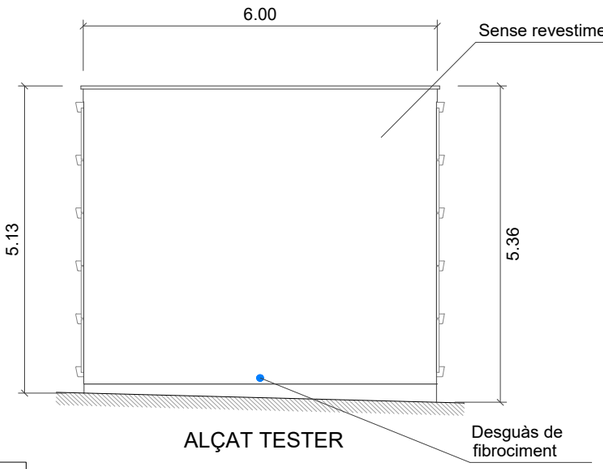
ALÇAT
Bloc 61



PLANTA

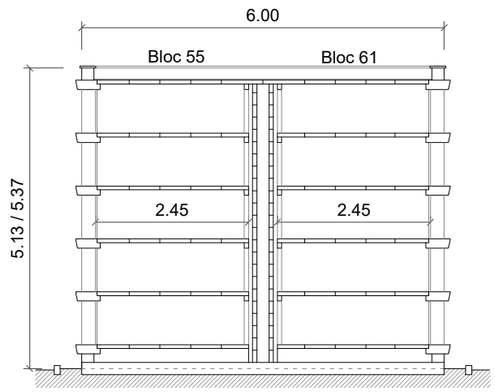
LLEGENDA

Elements a enderrocar Blocs 55 i 61



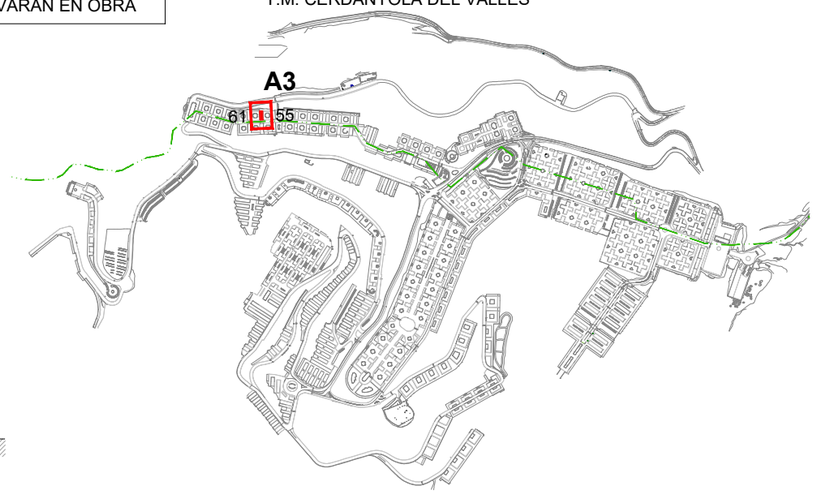
ALÇAT TESTER

NOTA: LES DIMENSIONS DELS TESTERS A CONSTRUIR ES COMPROVARAN EN OBRA



SECCIÓ A-A'

T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS



PLANTA GUIA



Bloc 55



Bloc 61

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

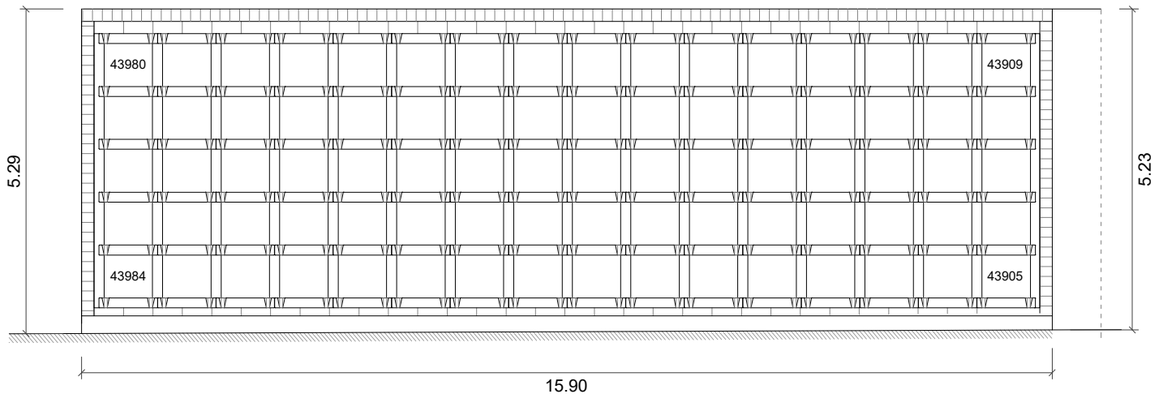
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

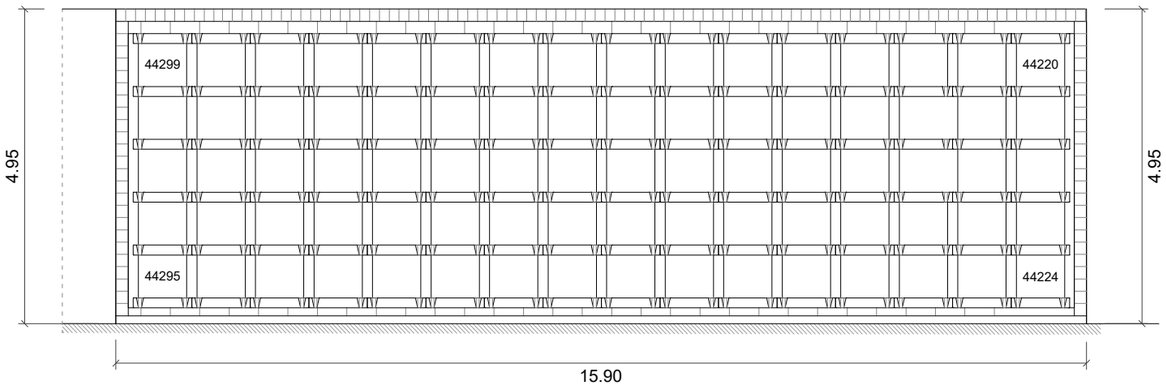
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 3 Blocs 55 i 61

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_2 EB Blocs A3 55 i 61.dwg	2 DE 10



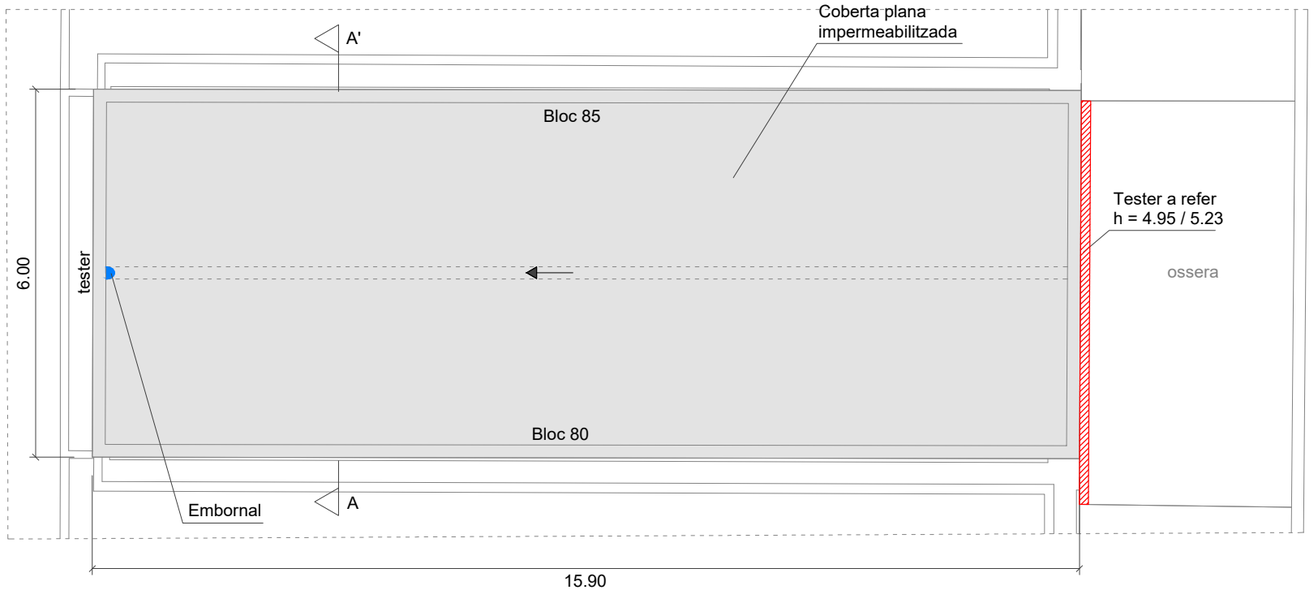
ALÇAT
Bloc 80



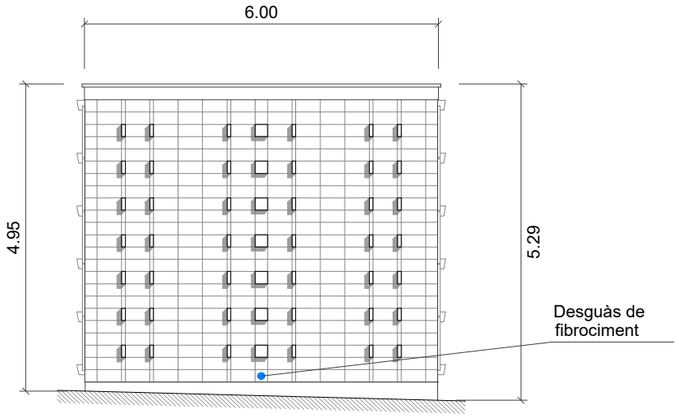
ALÇAT
Bloc 85

LLEGENDA

Elements a enderrocar Blocs 80 i 85

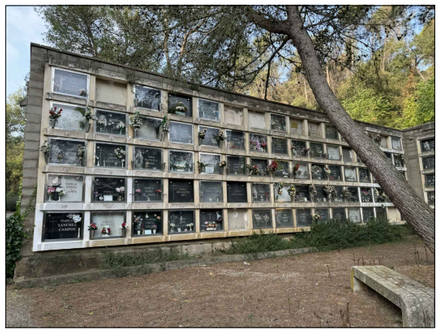


PLANTA



ALÇAT TESTER

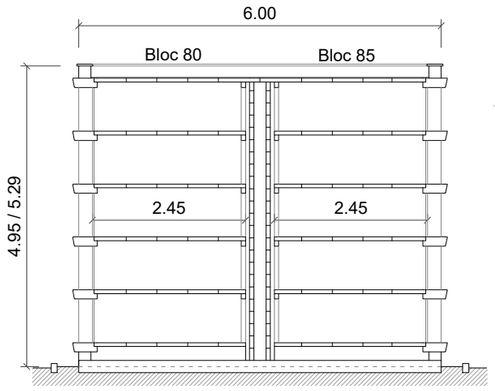
NOTA: LES DIMENSIONS DELS TESTERS A CONSTRUIR ES COMPROVARAN EN OBRA



Bloc 80



Bloc 85



SECCIÓ A-A'



PLANTA GUIA

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

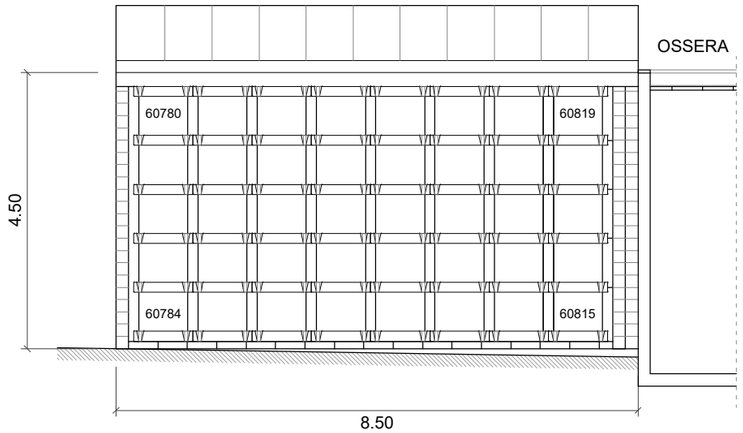
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

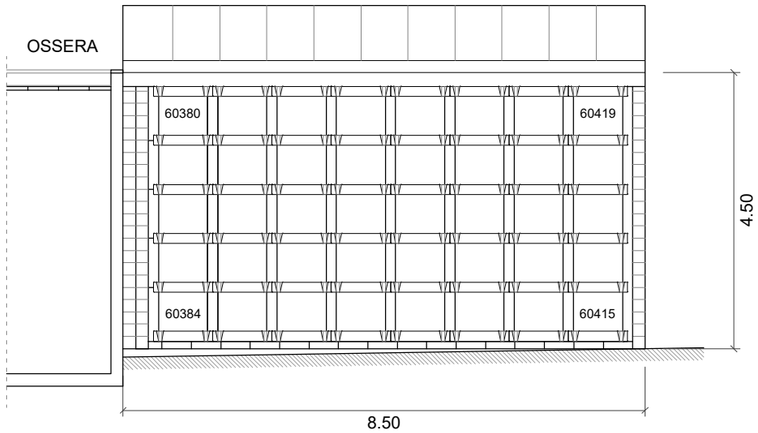
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 3 Blocs 80 i 85

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_3 EB Blocs A3 90 i 95.dwg	3 DE 10



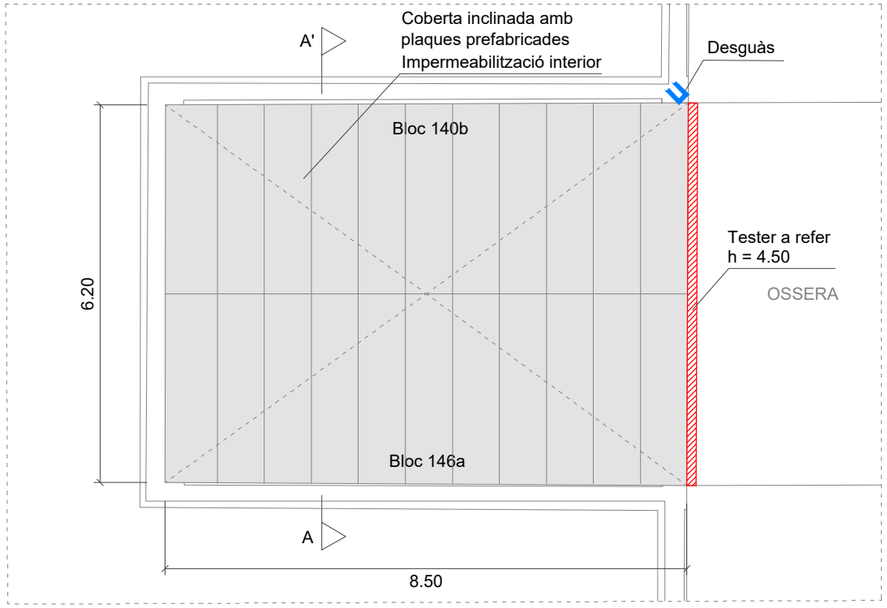
ALÇAT
Bloc 146a



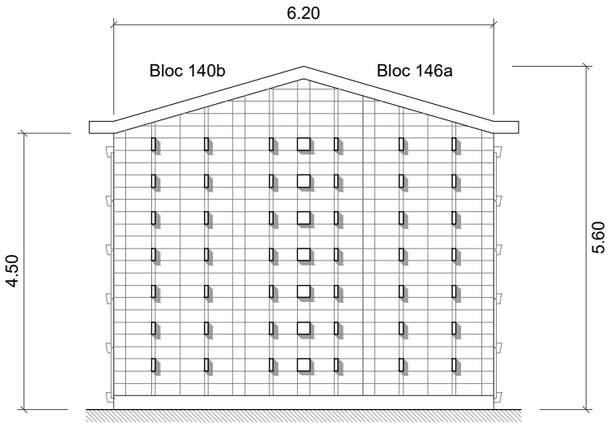
ALÇAT
Bloc 140b

LLEGENDA

Elements a enderrocarBlocs 140b i 146a



PLANTA



ALÇAT TESTER

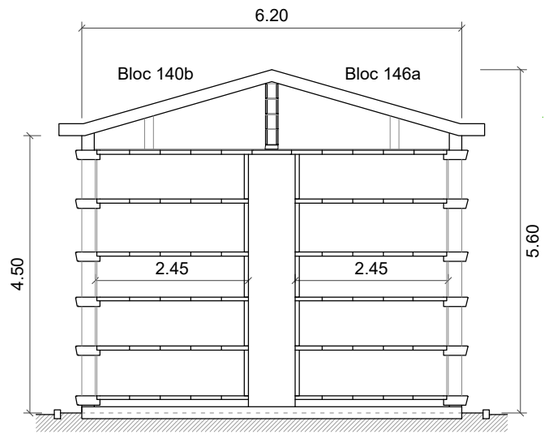
NOTA: LES DIMENSIONS DELS TESTERS A CONSTRUIR ES COMPROVARAN EN OBRA



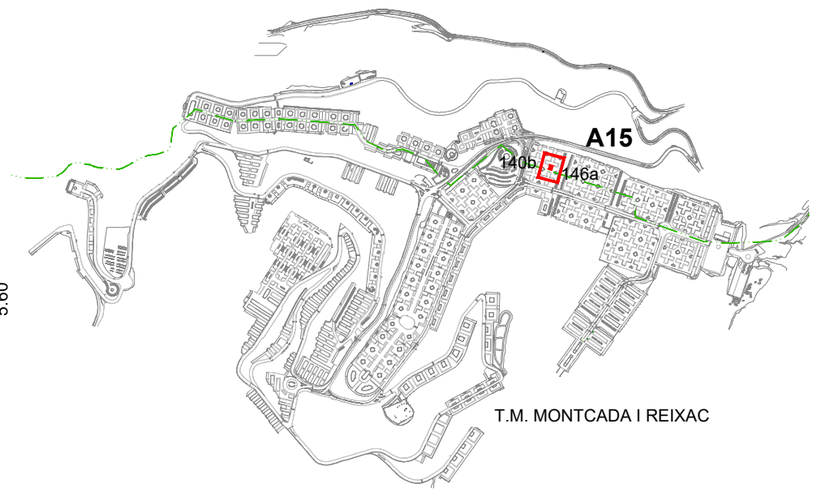
Bloc 140b



Bloc 146a



SECCIÓ A-A'



PLANTA GUIA

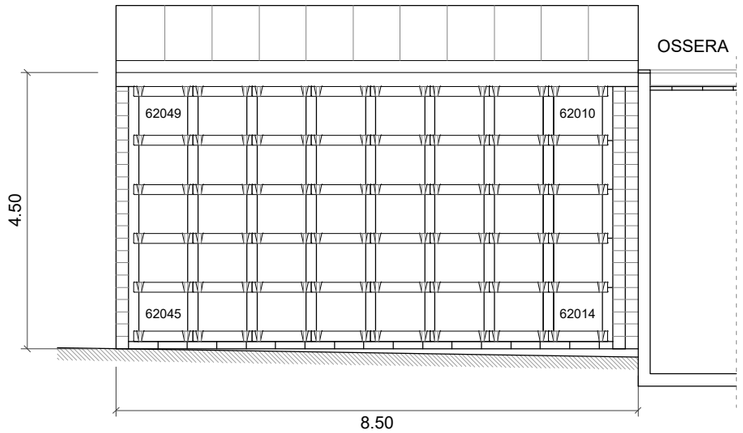
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

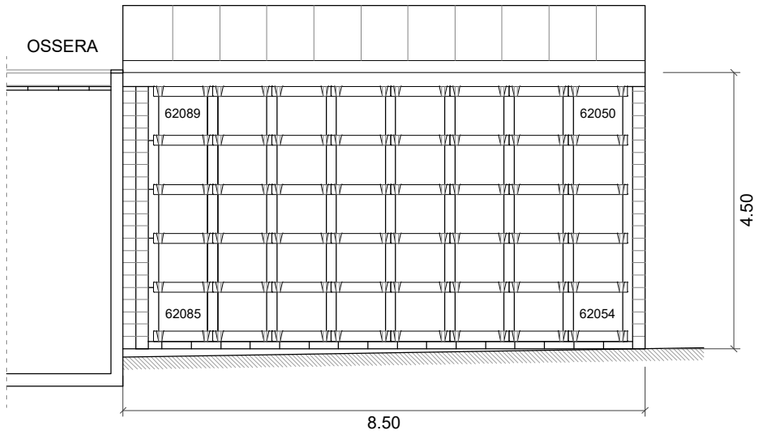
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 15 Blocs 140b i 146a

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_4 EB Blocs A15 140b i 146a.dwg	4 DE 10



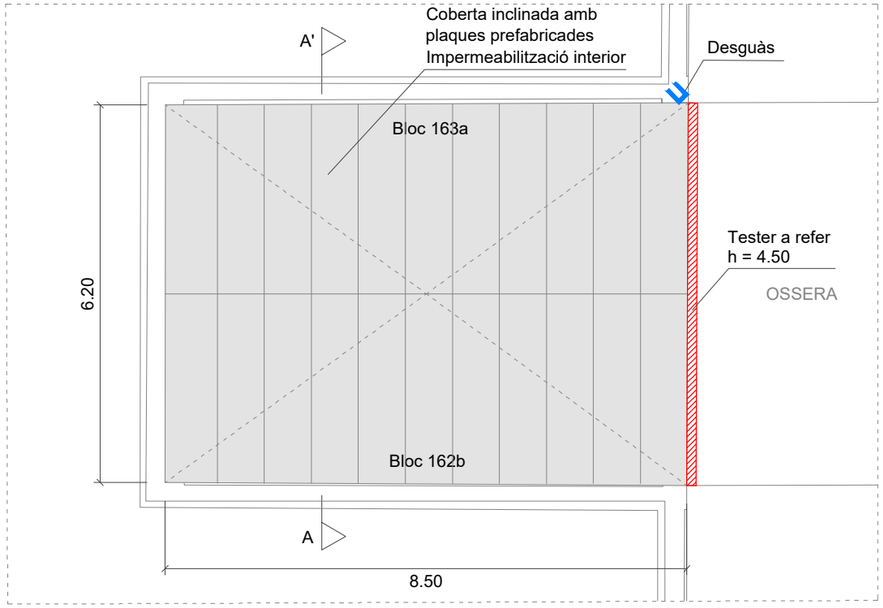
ALÇAT
Bloc 162b



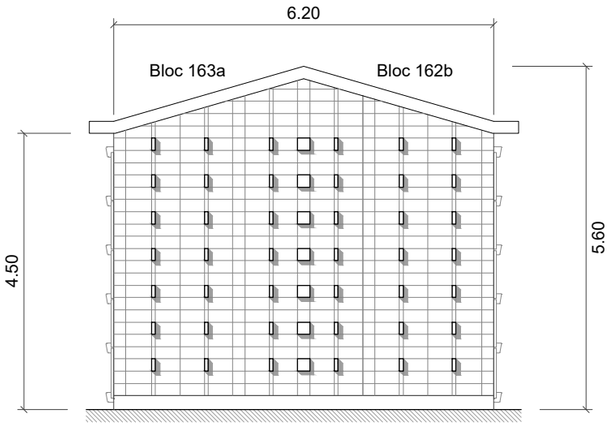
ALÇAT
Bloc 163a

LLEGENDA

Elements a enderrocarBlocs 162b i 163a



PLANTA



ALÇAT TESTER

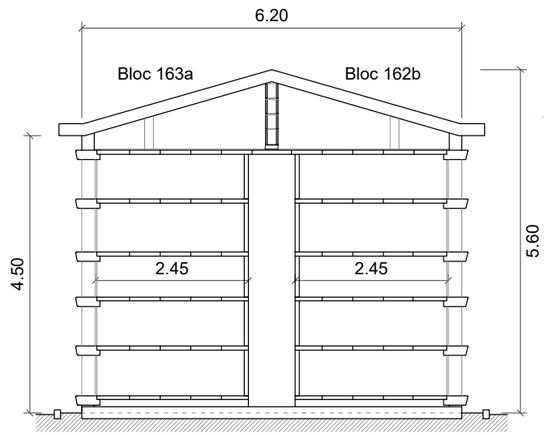
NOTA: LES DIMENSIONS DELS TESTERS A CONSTRUIR ES COMPROVARAN EN OBRA



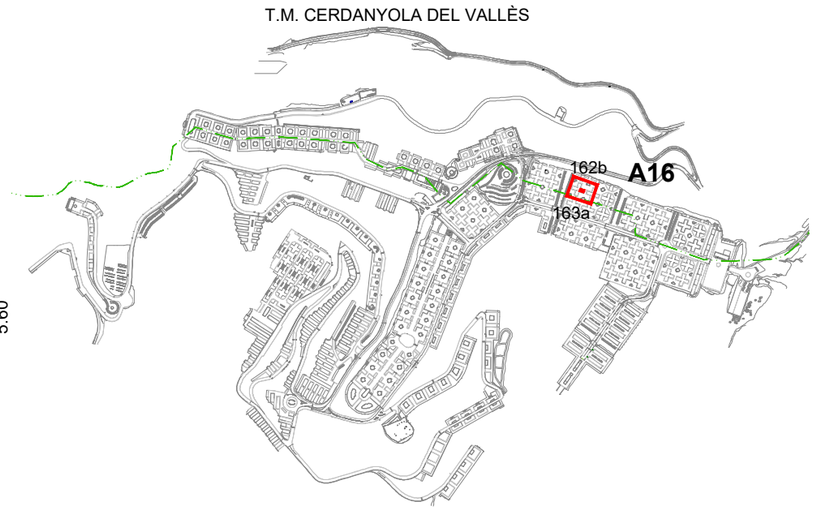
Bloc 162b



Bloc 163a



SECCIÓ A-A'



PLANTA GUIA

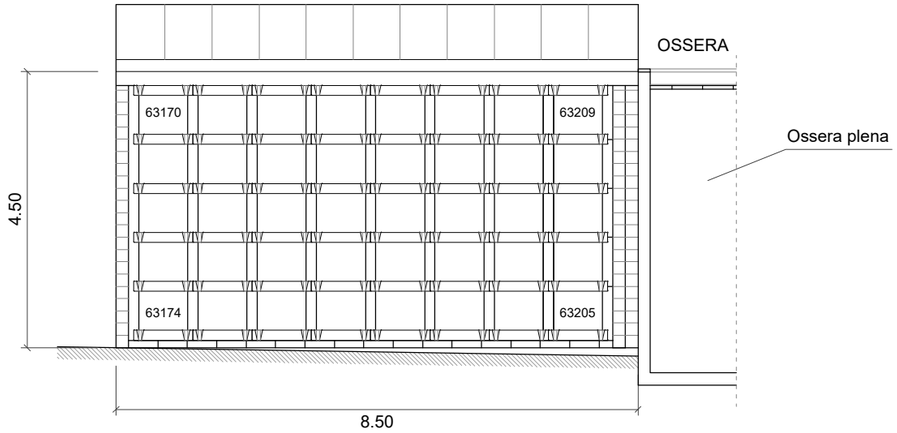
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

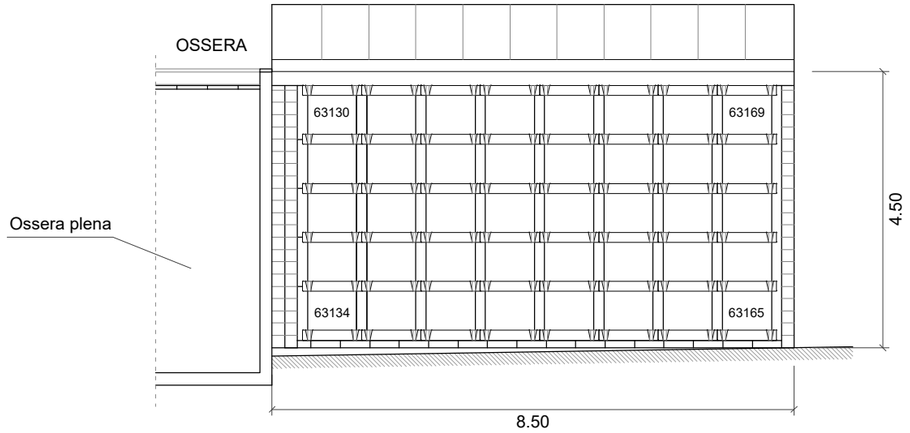
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 16 Blocs 162b i 163a

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_5 EB Blocs A16 162b i 163a.dwg	5 DE 10



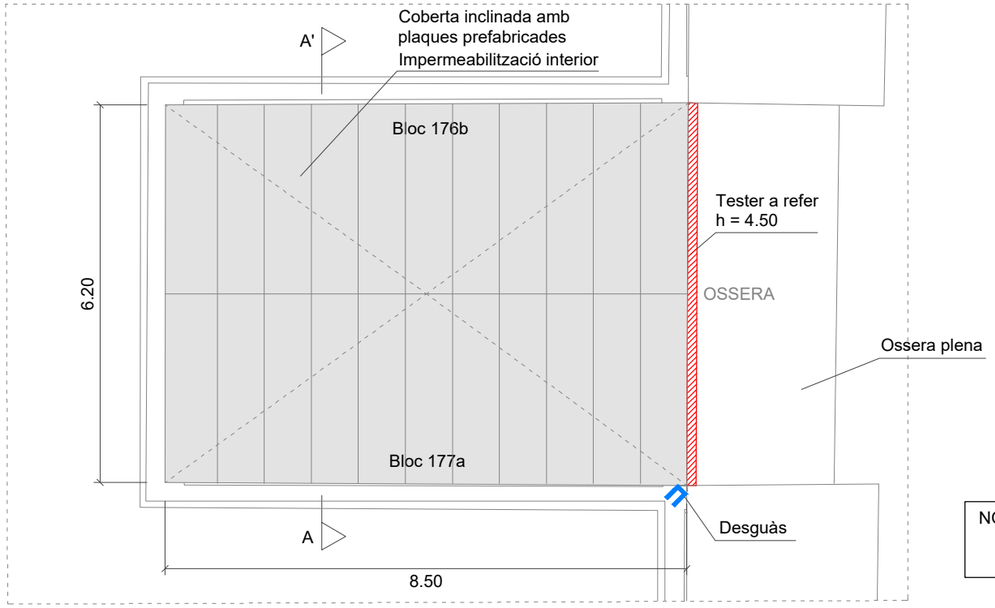
ALÇAT
Bloc 177a



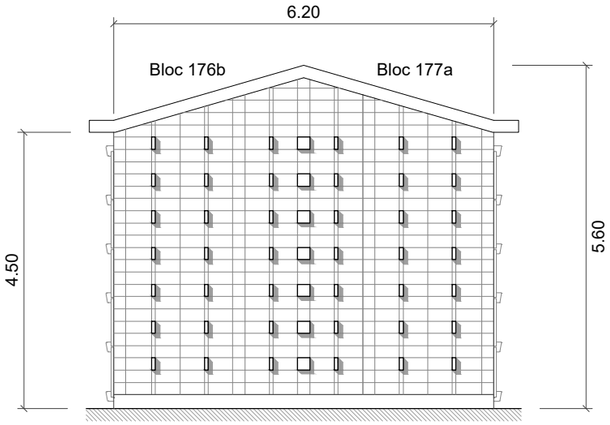
ALÇAT
Bloc 176b

LLEGENDA

Elements a enderrocarBlocs 177a i 176b



PLANTA



ALÇAT TESTER

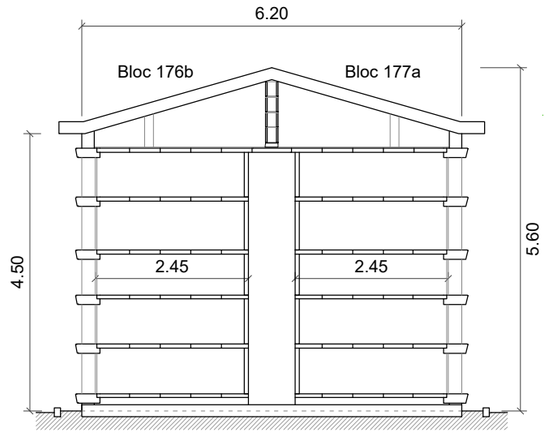
NOTA: LES DIMENSIONS DELS TESTERS A CONSTRUIR ES COMPROVARAN EN OBRA



Bloc 177a



Bloc 176b



SECCIÓ A-A'



PLANTA GUIA

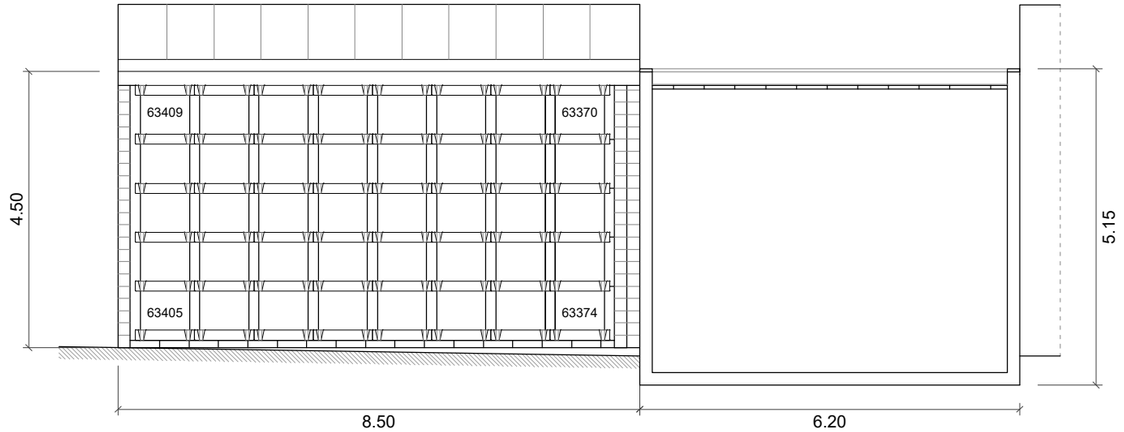
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

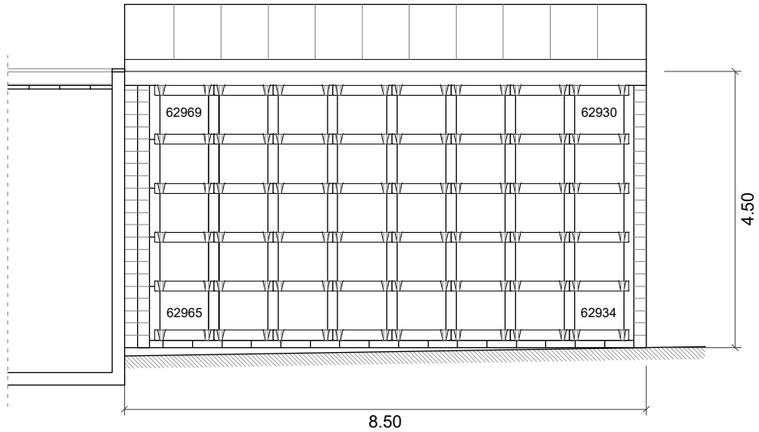
DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 16 Blocs 177a i 176b

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_6 EB Blocs A16 174a i 179b.dwg	6 DE 10



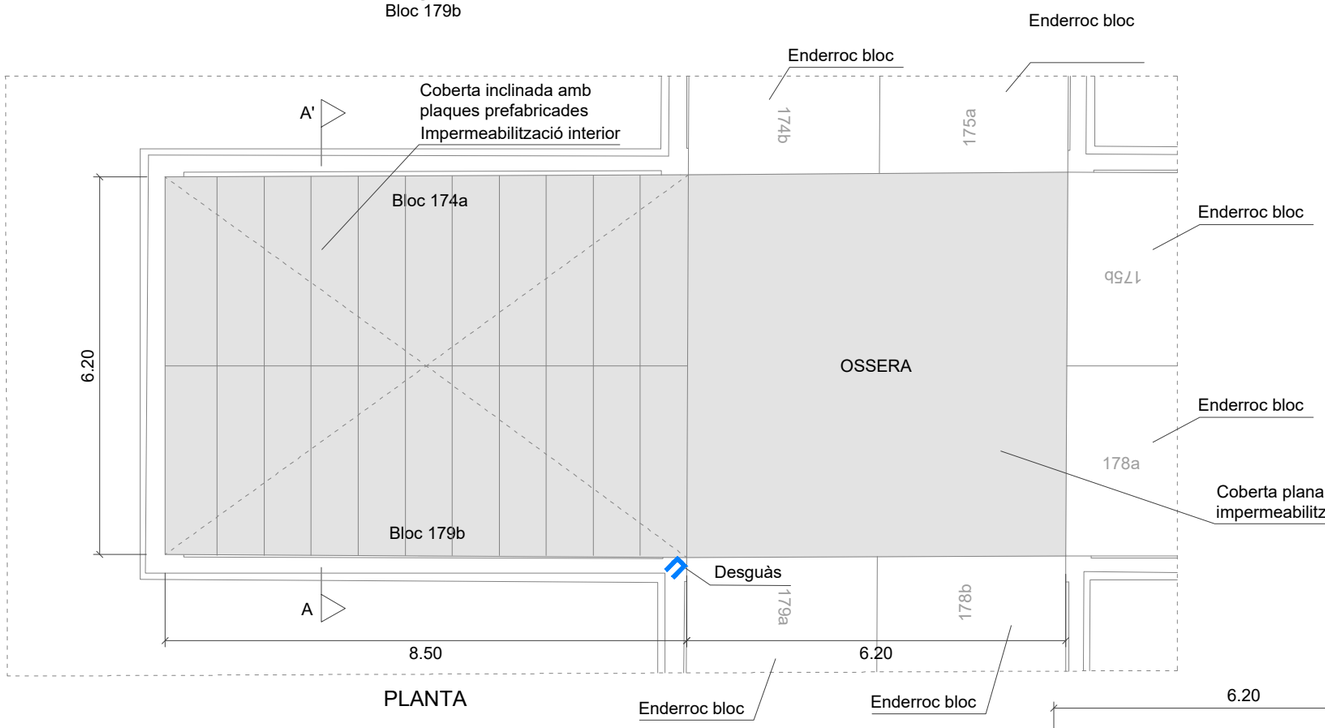
ALÇAT
Bloc 179b

OSSERA



OSSERA

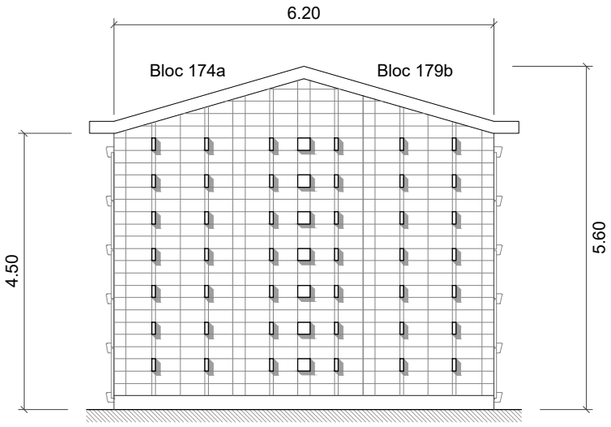
ALÇAT
Bloc 174a



PLANTA

LLEGENDA

Elements a enderrocarBlocs 174a i 179b



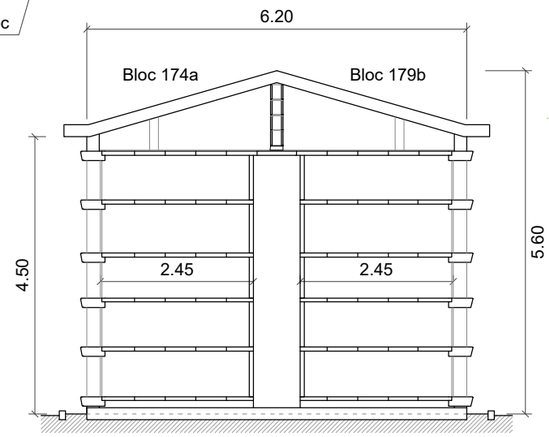
ALÇAT TESTER



Bloc 174a



Bloc 179b



SECCIÓ A-A'

T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS



PLANTA GUIA

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

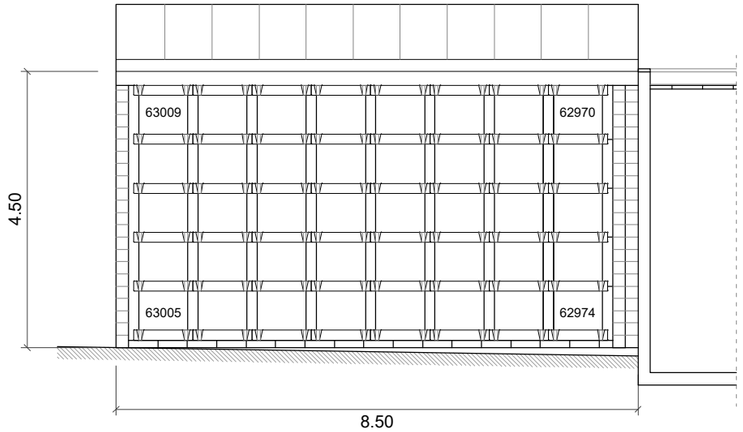
SEGOS management

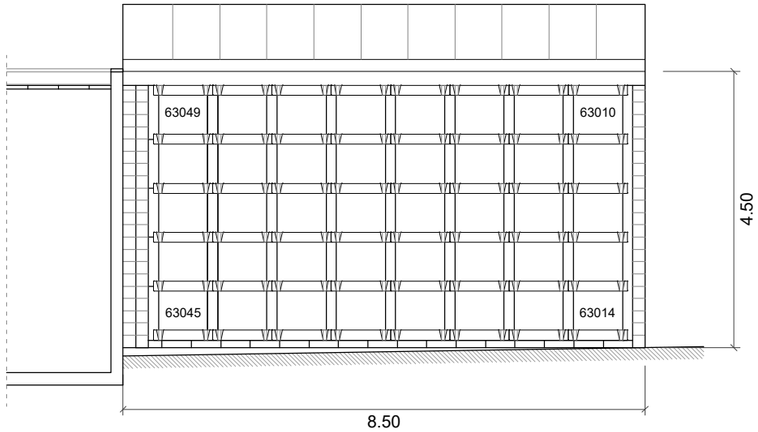
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 16 Blocs 174a i 179b

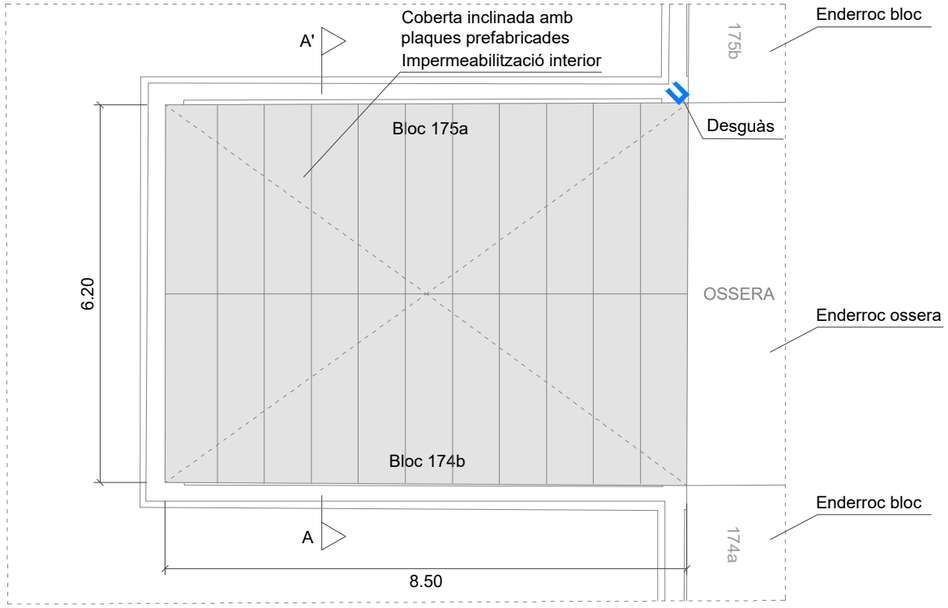
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_7 EB Blocs A16 174b i 175a.dwg	7 DE 10



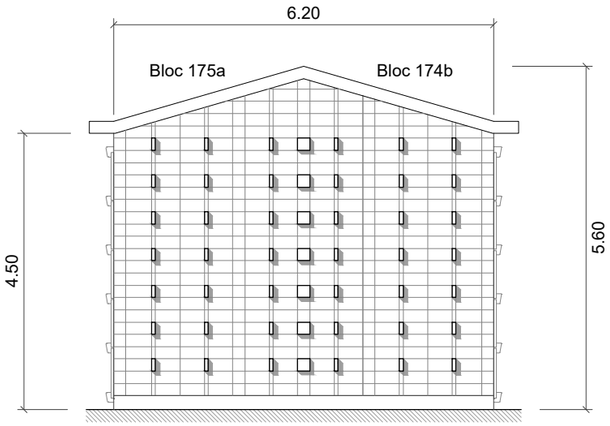


LLEGENDA

Elements a enderrocarBlocs 174b i 175a



PLANTA



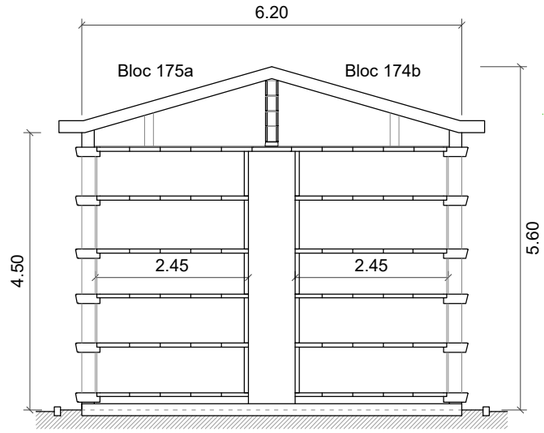
ALÇAT TESTER



Bloc 174b

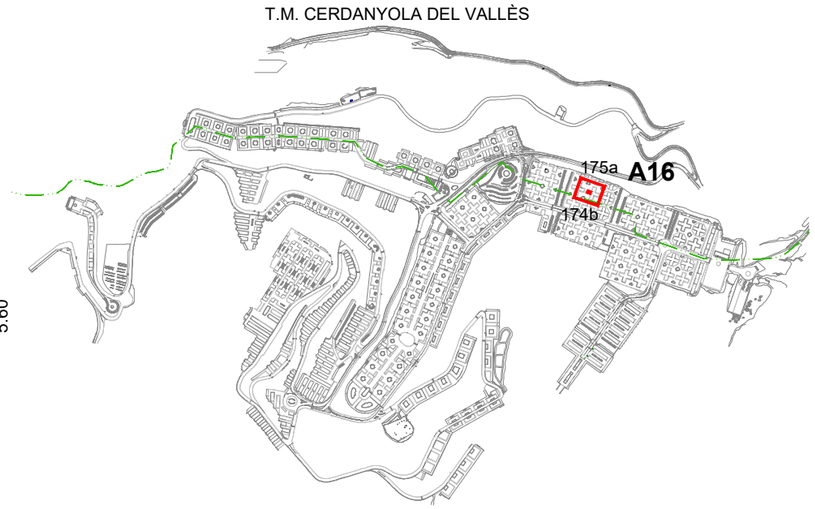


Bloc 175a



SECCIÓ A-A'

T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS



PLANTA GUIA

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

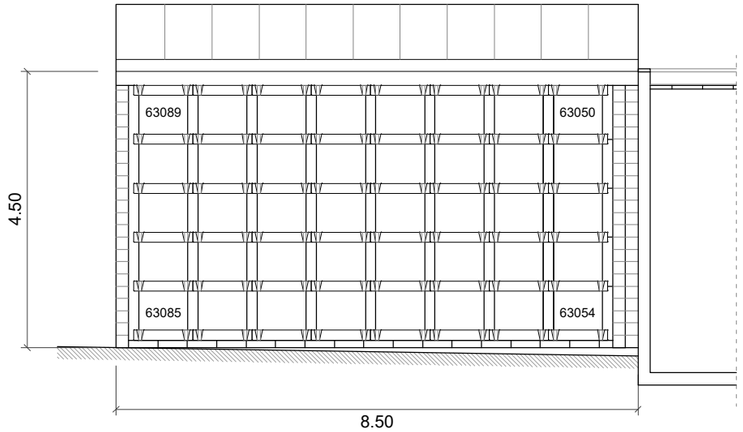
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

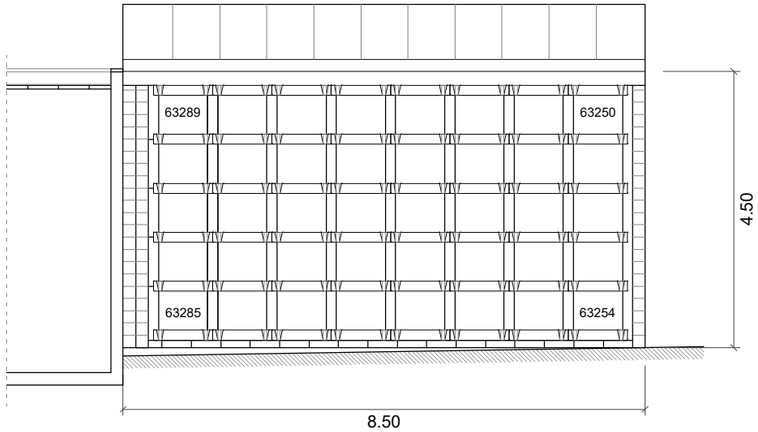
DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 16 Blocs 174b i 175a

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_8 EB Blocs A16 175b i 178a.dwg	8 DE 10



ALÇAT
Bloc 175b

OSSERA

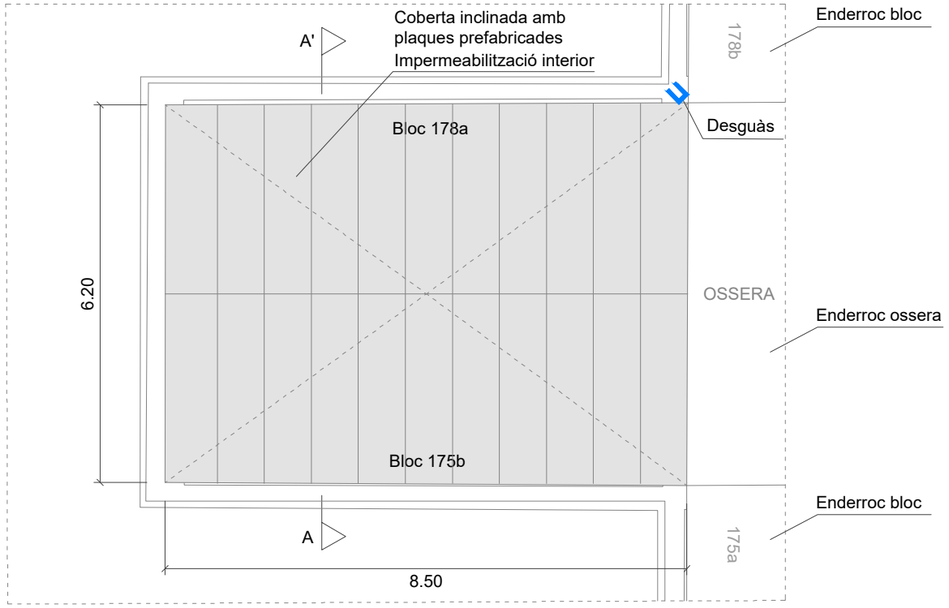


OSSERA

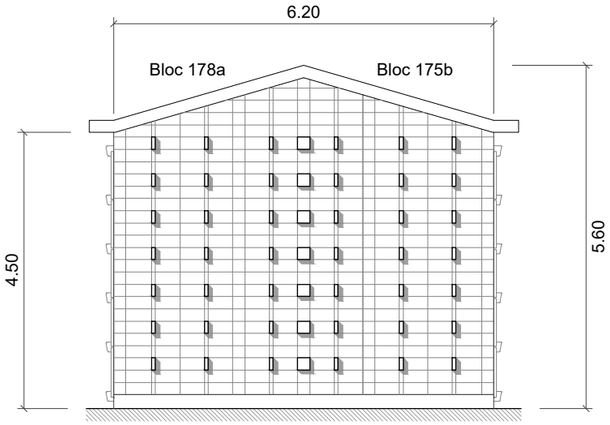
ALÇAT
Bloc 178a

LLEGENDA

Elements a enderrocarBlocs 175b i 178a



PLANTA



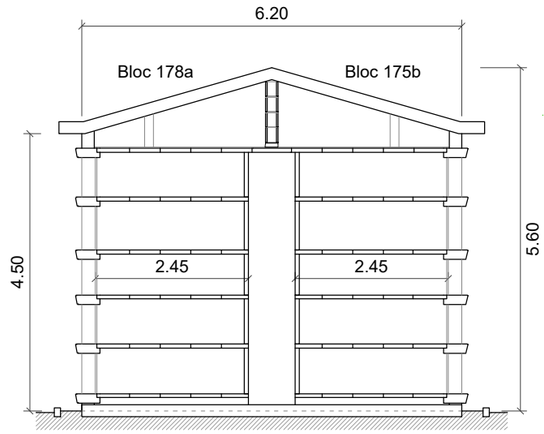
ALÇAT TESTER



Bloc 175b



Bloc 178a



SECCIÓ A-A'

T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS



PLANTA GUIA

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

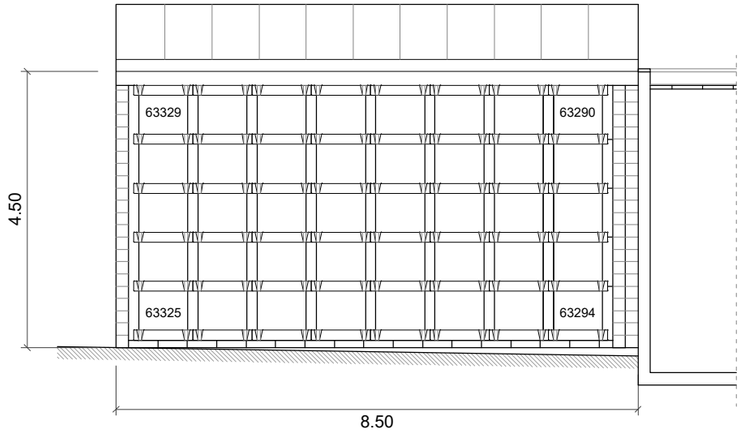
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

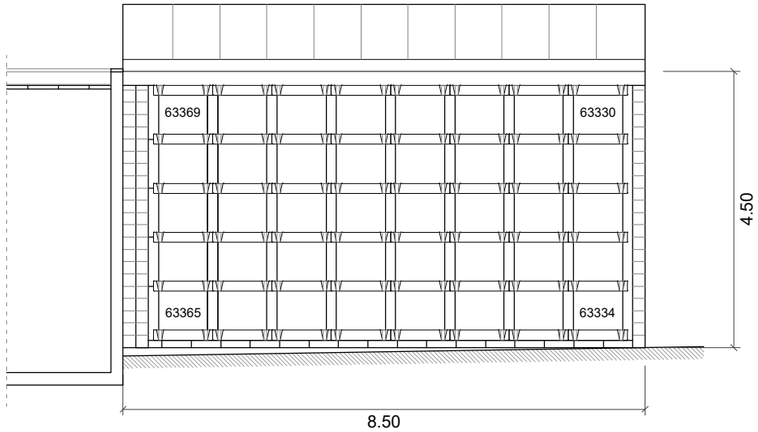
DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 16 Blocs 175b i 178a

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_9 EB Blocs A16 178b i 179a.dwg	9 DE 10



ALÇAT
Bloc 178b

OSSERA

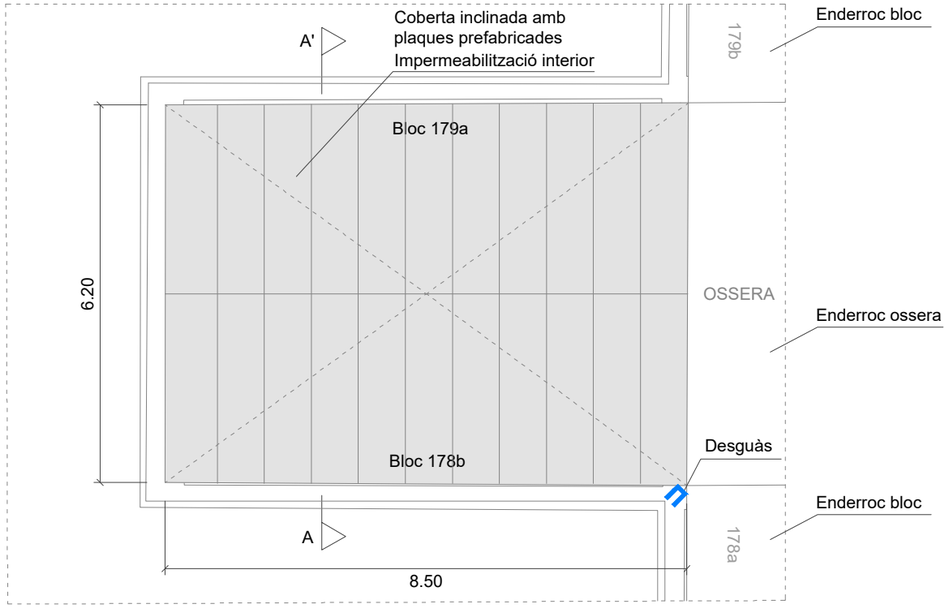


OSSERA

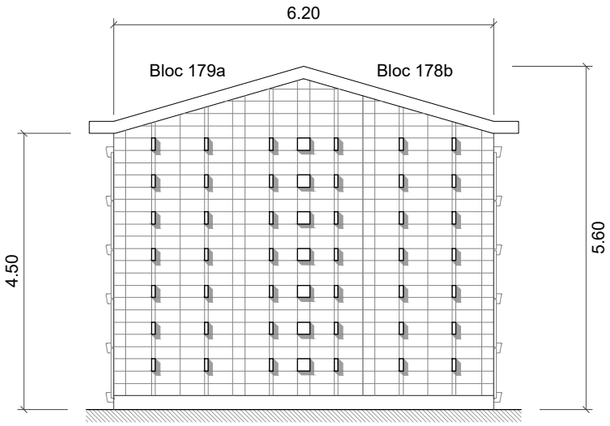
ALÇAT
Bloc 179a

LLEGENDA

Elements a enderrocarBlocs 178b i 179a



PLANTA



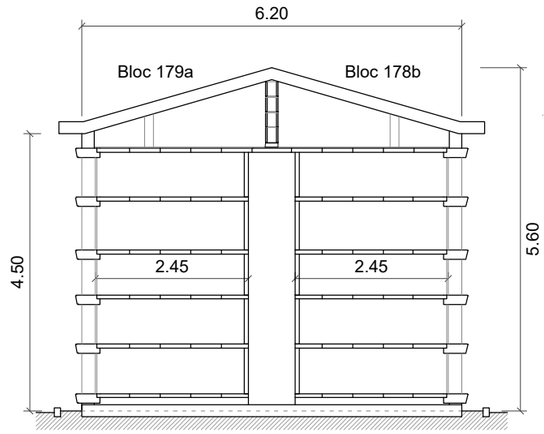
ALÇAT TESTER



Bloc 178b

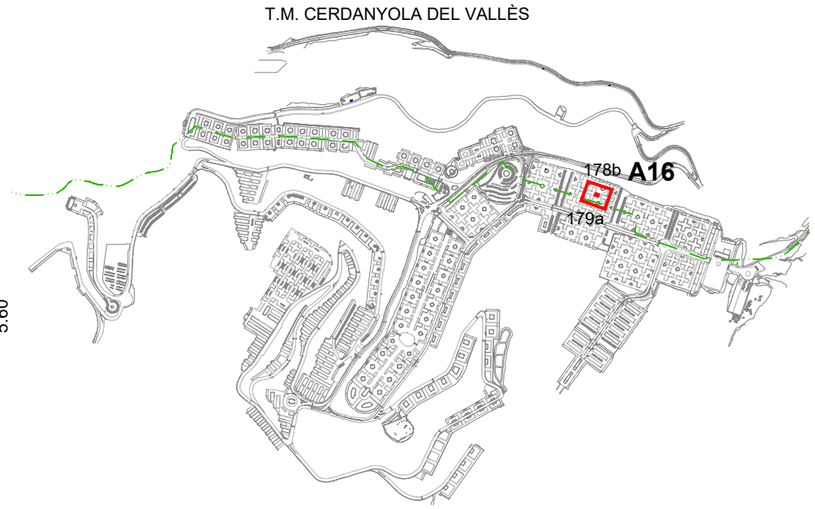


Bloc 179a



SECCIÓ A-A'

T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS



PLANTA GUIA

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

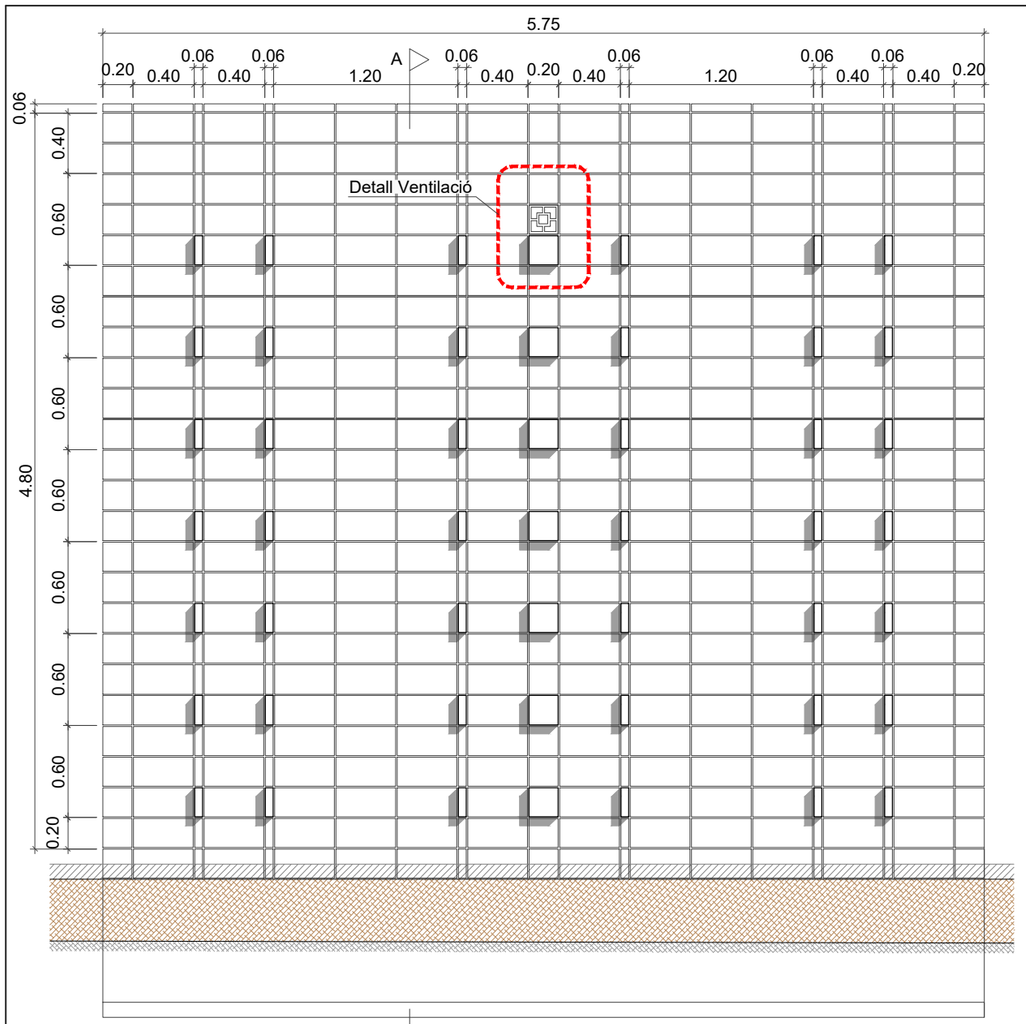
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

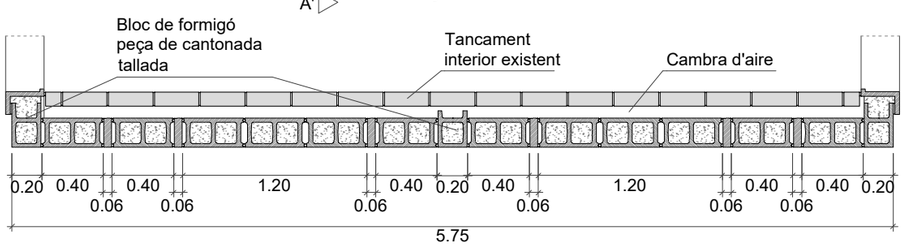
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Blocs a Enderrocar
Agrupació 16 Blocs 178b i 179a

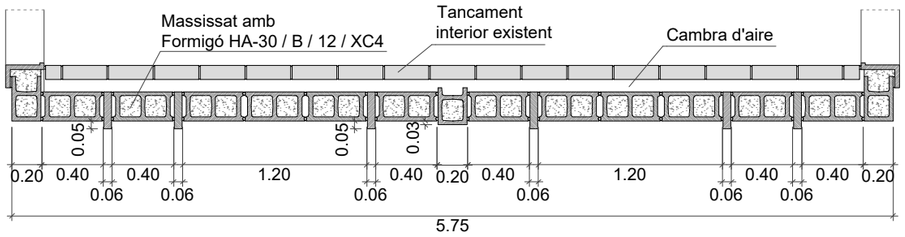
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/100	OCTUBRE 2024	4
ARXIU CAD	04_10 EB Blocs A16 177a i 176b.dwg	10 DE 10



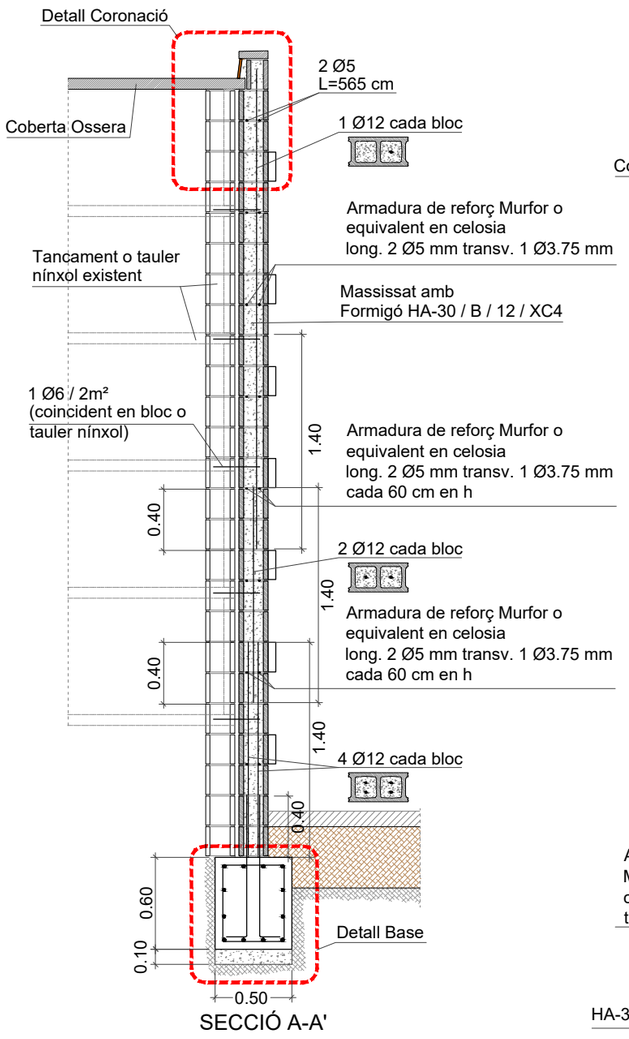
ALÇAT LATERAL



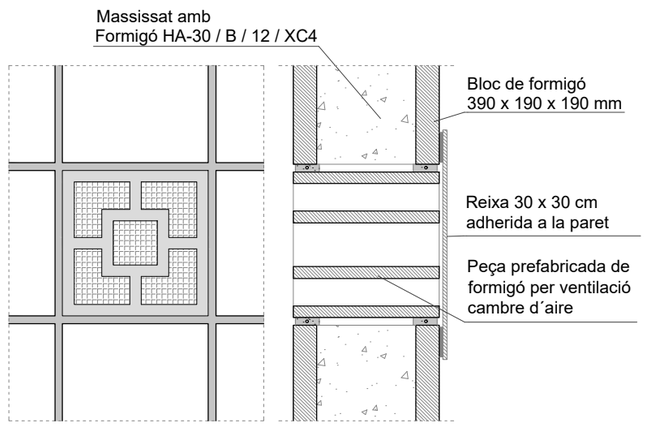
BANDA LLISA



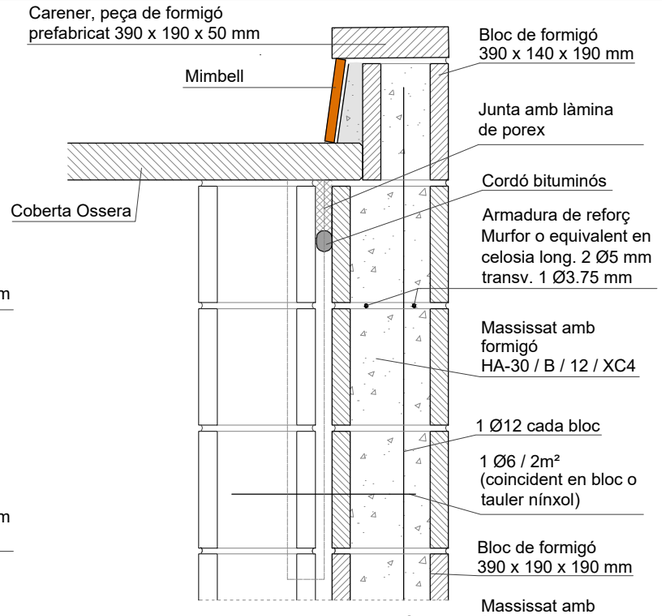
BANDA AMB RESALTS
PLANTA TESTER



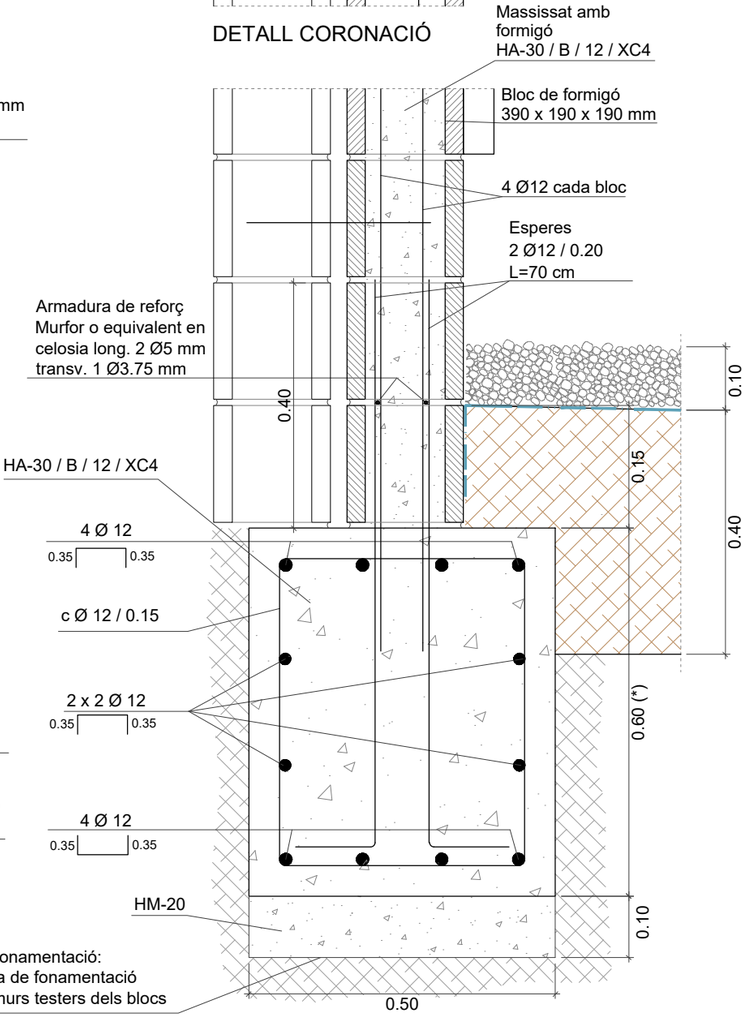
SECCIÓ A-A'



DETALL VENTILACIÓ



DETALL CORONACIÓ



(*) Profunditat fonamentació: mateixa cota de fonamentació dels altres murs testers dels blocs

DETALL BASE

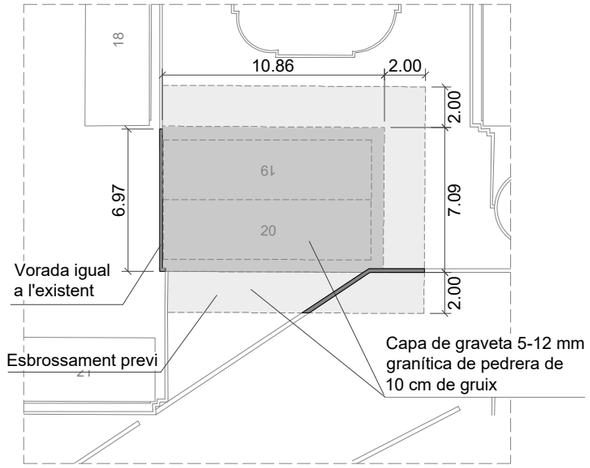
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

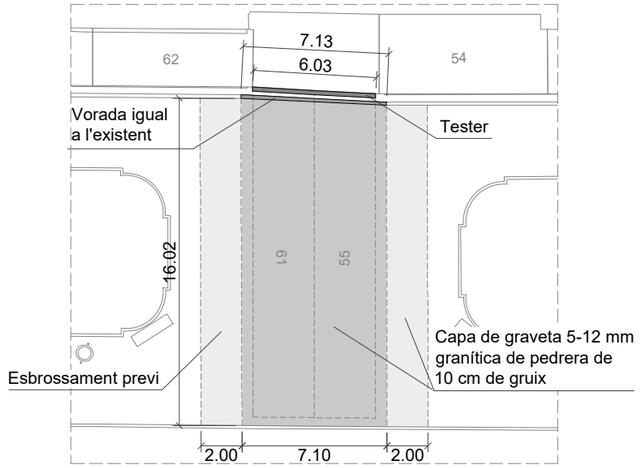
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Obres Complementàries
Reconstrucció Testers

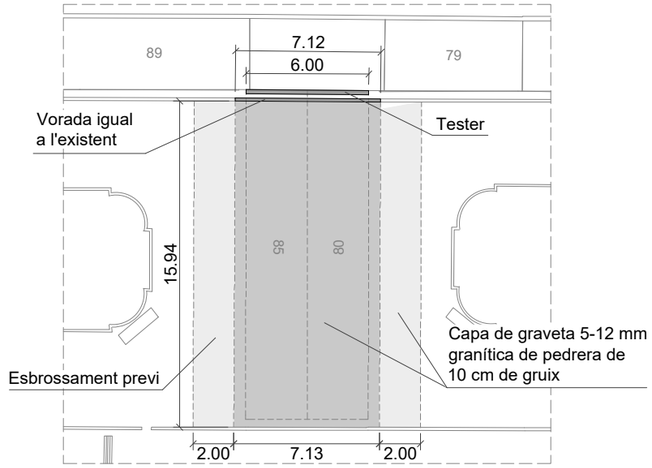
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/10	OCTUBRE 2024	5
ARXIU CAD: 05_1 OC Testers.dwg		1 DE 1



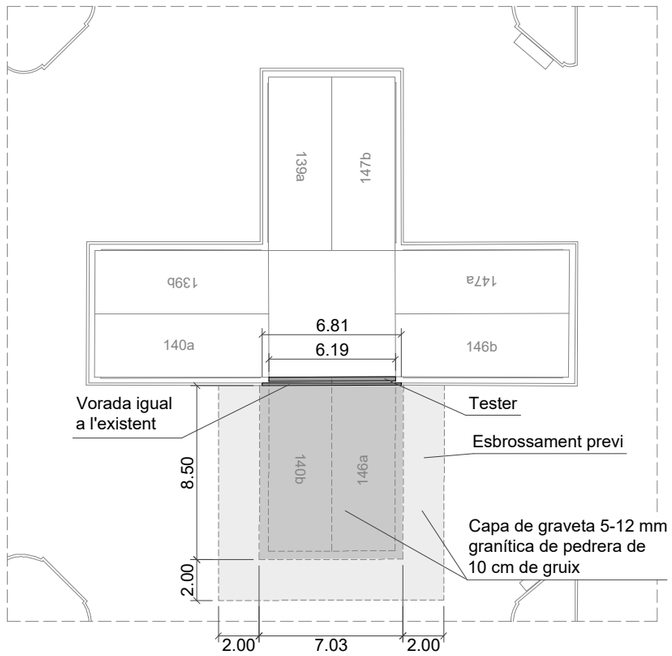
AGRUPACIÓ 2
BLOCS 19-20



AGRUPACIÓ 3
BLOCS 61-55



AGRUPACIÓ 3
BLOCS 85-80



AGRUPACIÓ 15
BLOCS 141b-146a

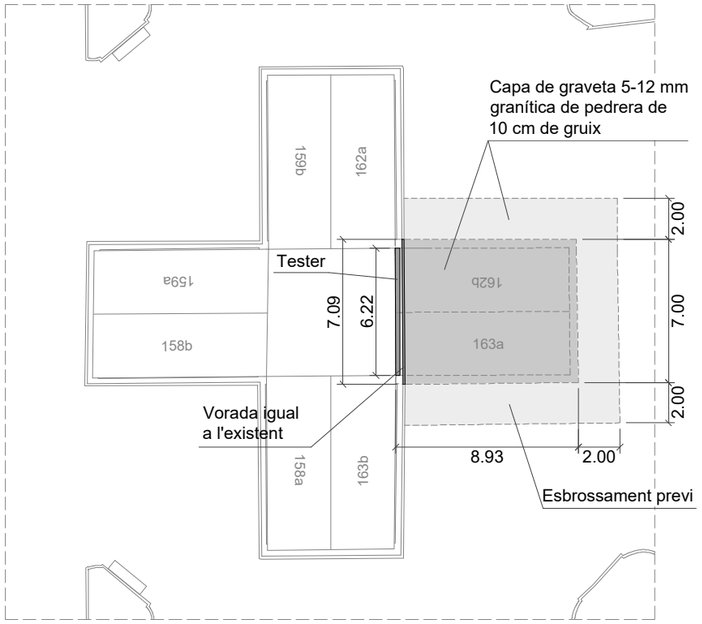
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

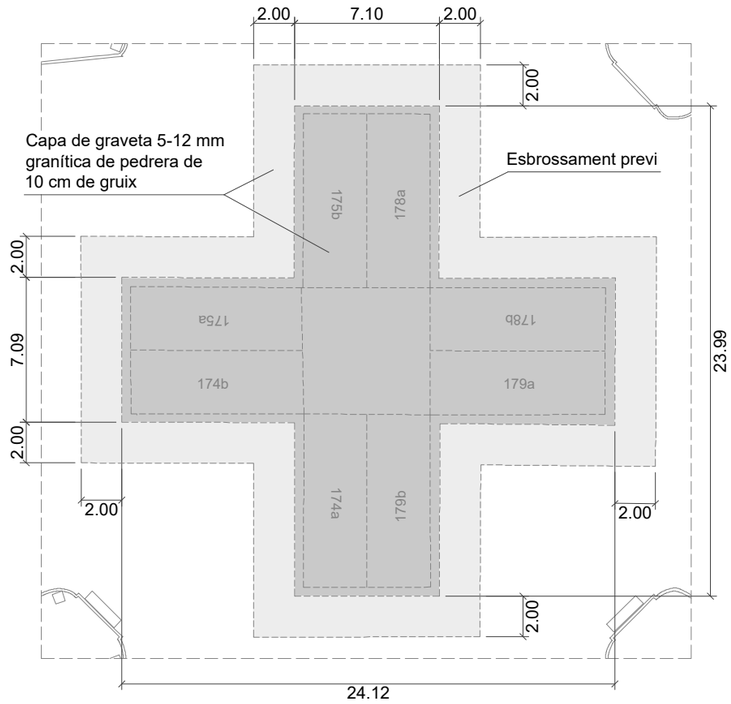
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Pavimentació
Planta Topogràfica Agrupacions 2, 3, i 15

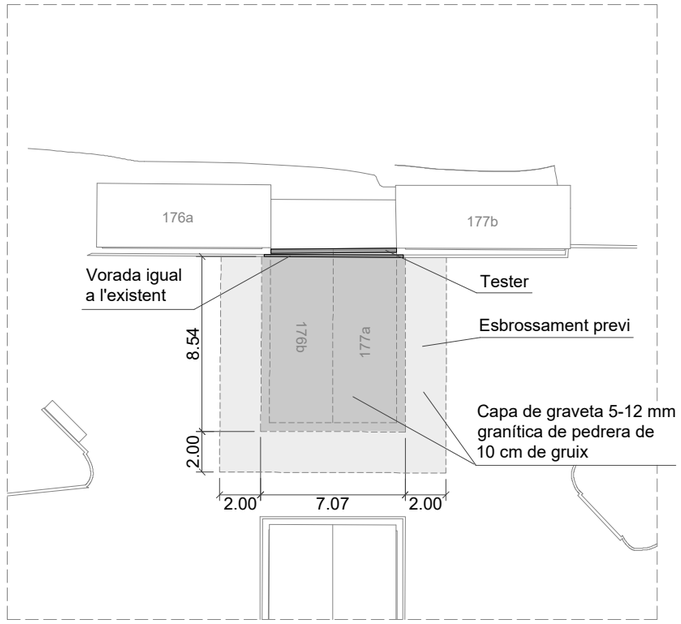
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/300	OCTUBRE 2024	6
ARXIU CAD: 06_1 a 2 Pavimentacio Plantes.dwg		1 DE 3



AGRUPACIÓ 16
BLOCS 162b-163a



AGRUPACIÓ 16
BLOCS 174ab-175ab-178ab-179ab



AGRUPACIÓ 16
BLOCS 176b-177a

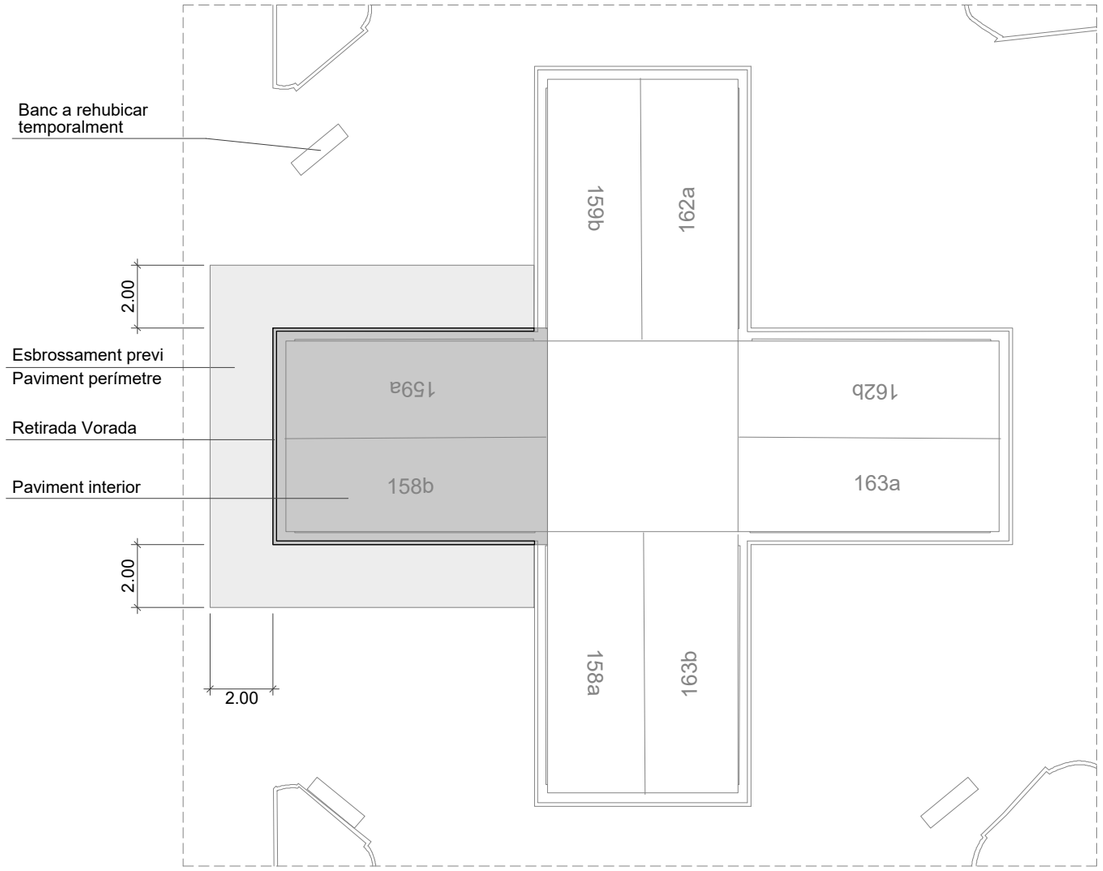
Ajuntament de Barcelona
B:SM Barcelona de Serveis Municipals
Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:
SEGOS management
Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

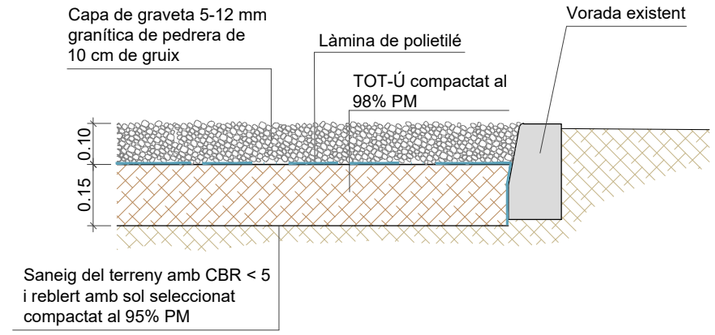
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Pavimentació
Planta Topogràfica Agrupació 16

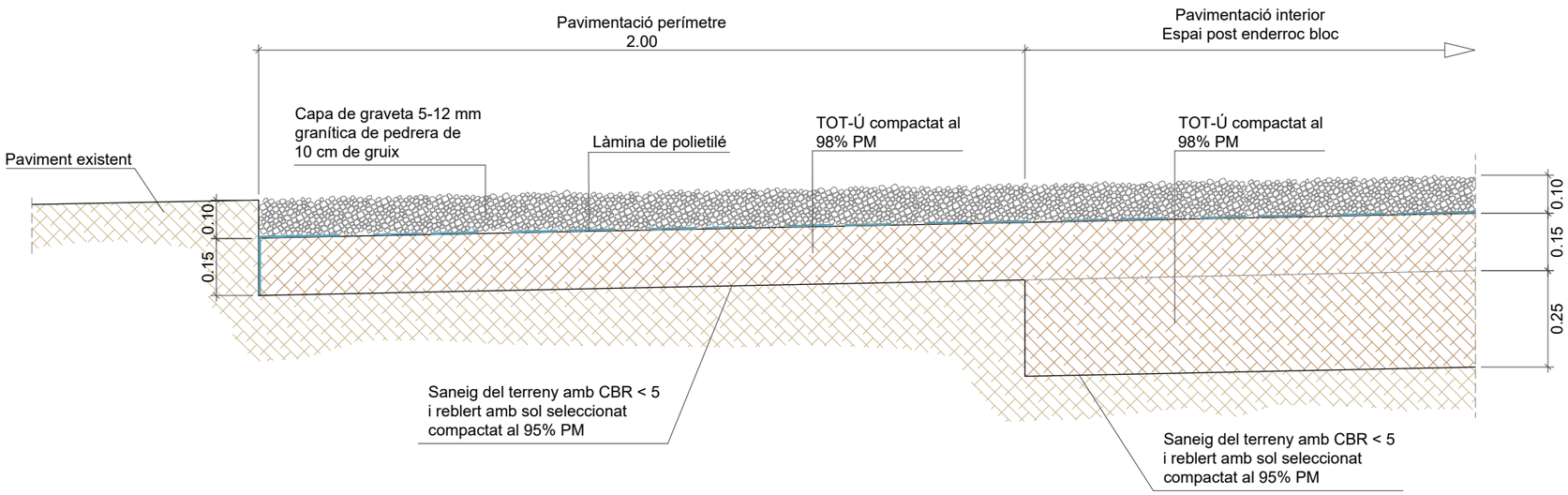
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/300	OCTUBRE 2024	6
ARXIU CAD	06_1 a 2 Pavimentacio Plantes.dwg	2 DE 3



PLANTA PAVIMENTACIÓ TIPUS



TROBADA PAVIMENT / VORADA



DETALL PAVIMENT

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

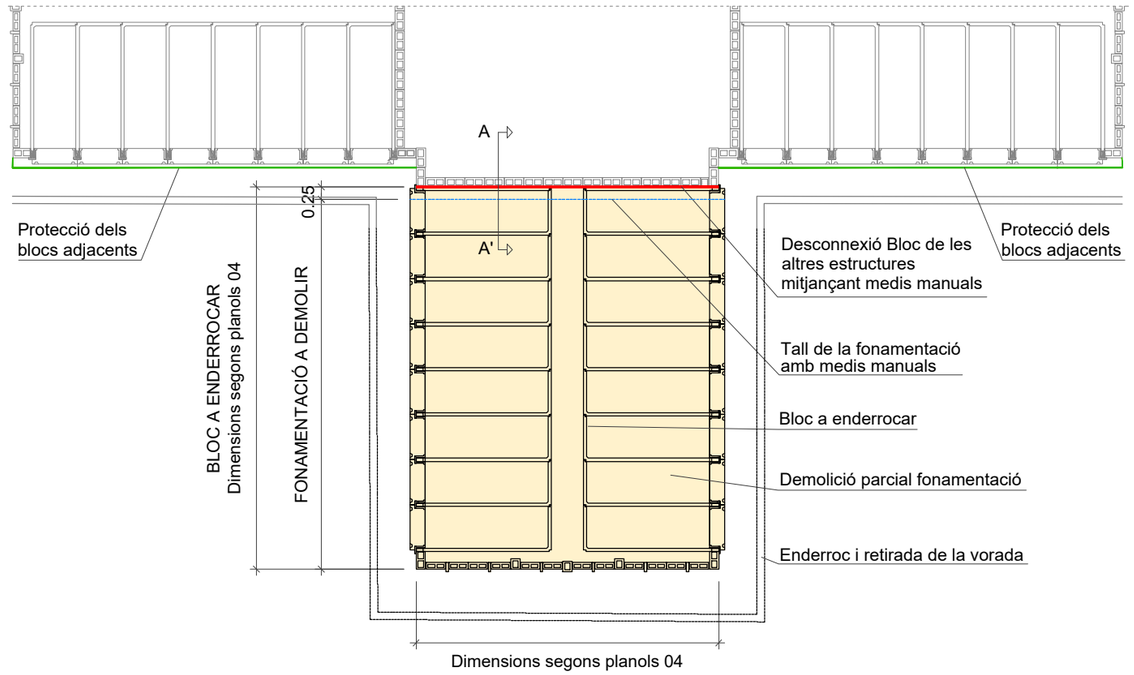
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

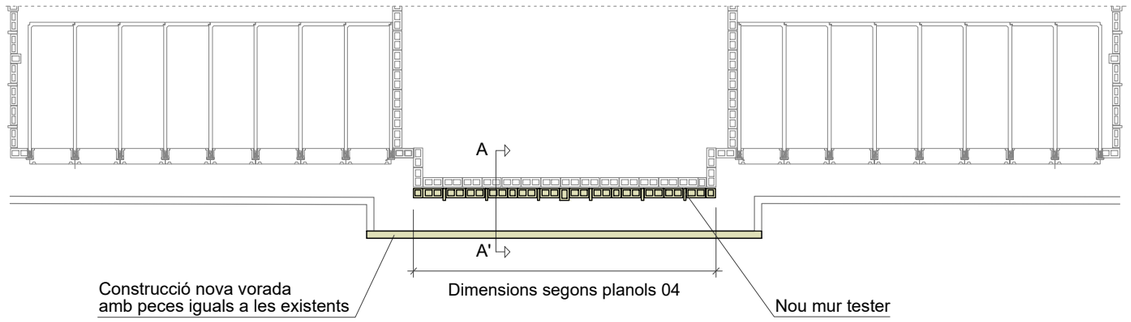
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Pavimentació
Urbanització Entorn - Detalls

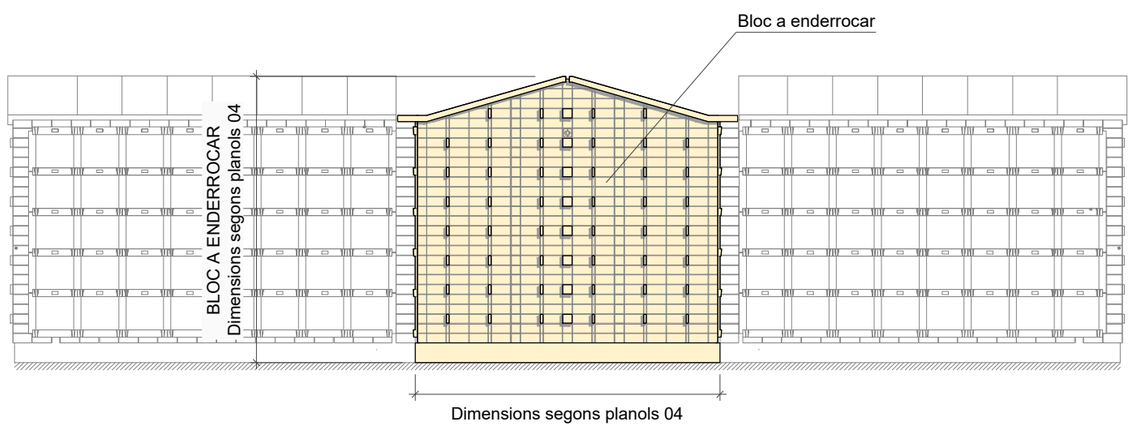
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/15	OCTUBRE 2024	6
ARXIU CAD: 06_3 Pavimentacio Detalls.dwg		3 DE 3



PLANTA

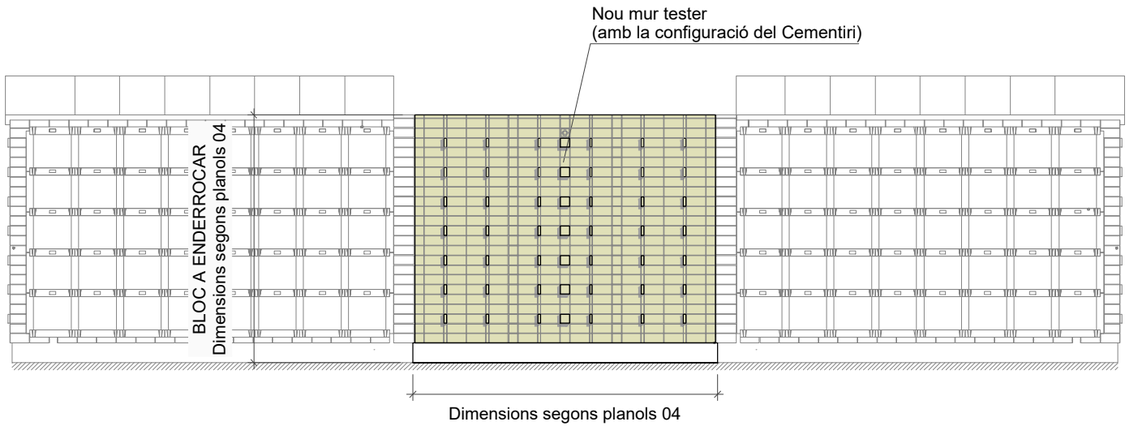


PLANTA



ALÇAT

ESTAT INICIAL



ALÇAT

ESTAT FINAL

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

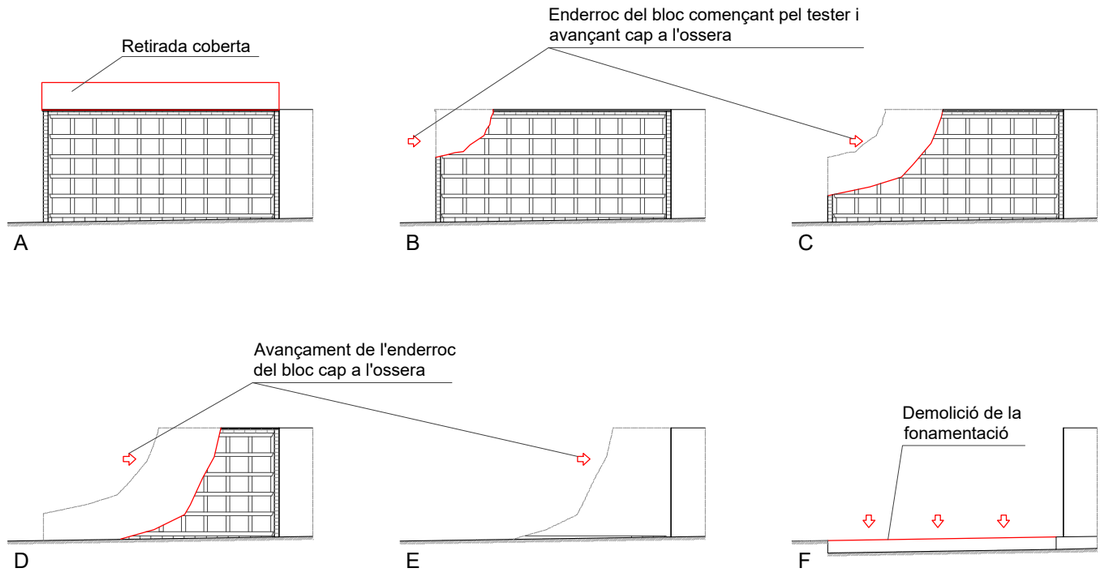
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Fases d'Execució
Procediment Enderroc i Construcció Murs Testers

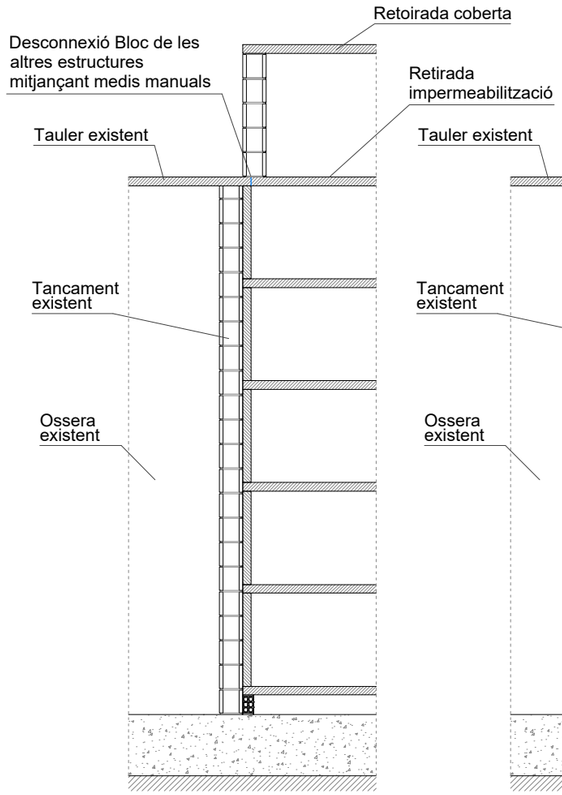
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/50	OCTUBRE 2024	7
ARXIU CAD: 07_1 FE Procediment 1.dwg		1 DE 6

PROCEDIMENT

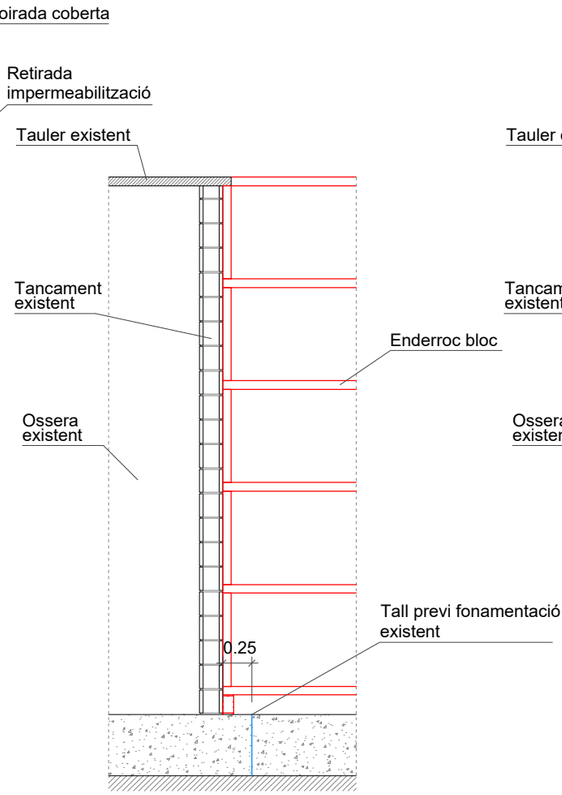
1 Retirada cobertes inclinades de formigó prefabricat
2 Retirada desguaços fibrociment i làmines impermeabilització cobertes
3 Desconnexió taulers i estructures adjacents amb mitjans manuals
4 Enderroc blocs amb mitjans mecànics en sentit cap a l'ossera i tall fonamentacions
5 Demolició parcial fonamentacions fins a 50 cm de profunditat
6 Construcció mur tester de bloc de formigó i pavimentació de l'entorn



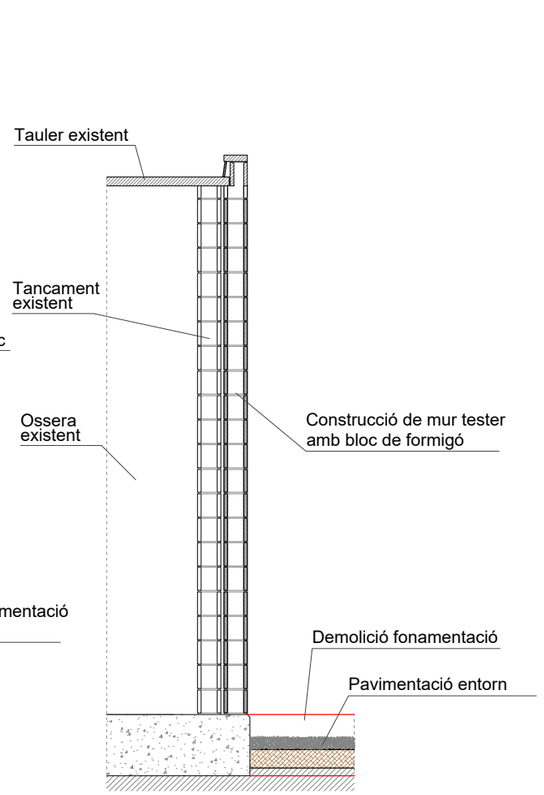
PROCEDIMENT ENDERROC BLOC



Secció A-A'
Treballs previs

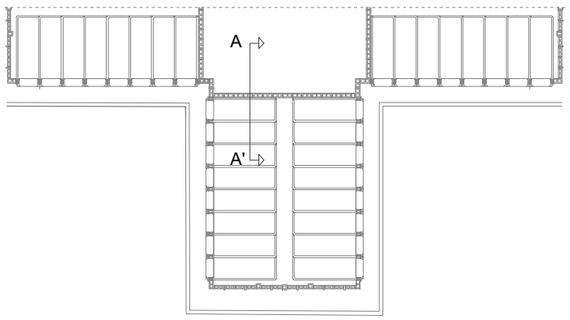


Secció A-A'
Enderroc del bloc

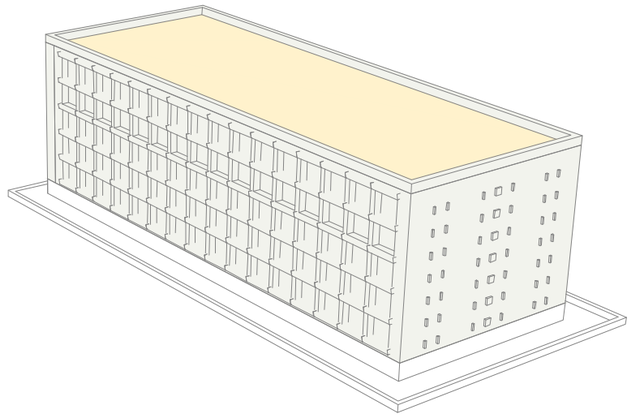


Secció A-A'
Demolició fonaments i construcció mut tester

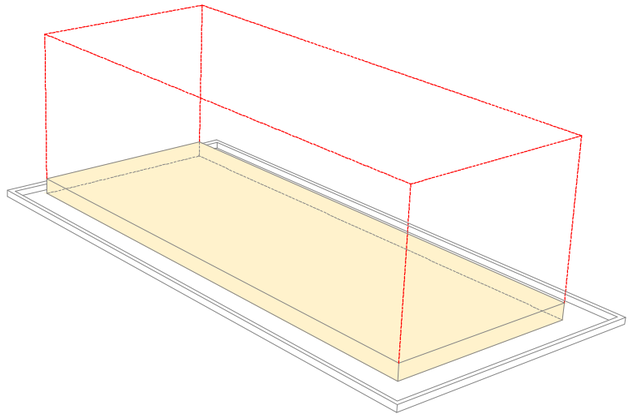
NOTA: PRÈVI A L'ENDERROC, ES RETIRARÀN TOTS ELS ELEMENTS NO PETRIS PER RECICLATGE O REBUIG



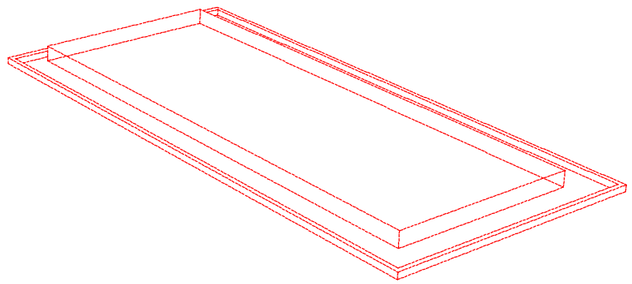
PLANTA GUIA



1 Retirada desguaços fibrociment i làmines impermeabilització cobertes



2 Enderrocs amb mitjans mecànics



3 Demolició parcial fonamentacions fins a 50 cm de profunditat i pavimentació de l'entorn

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

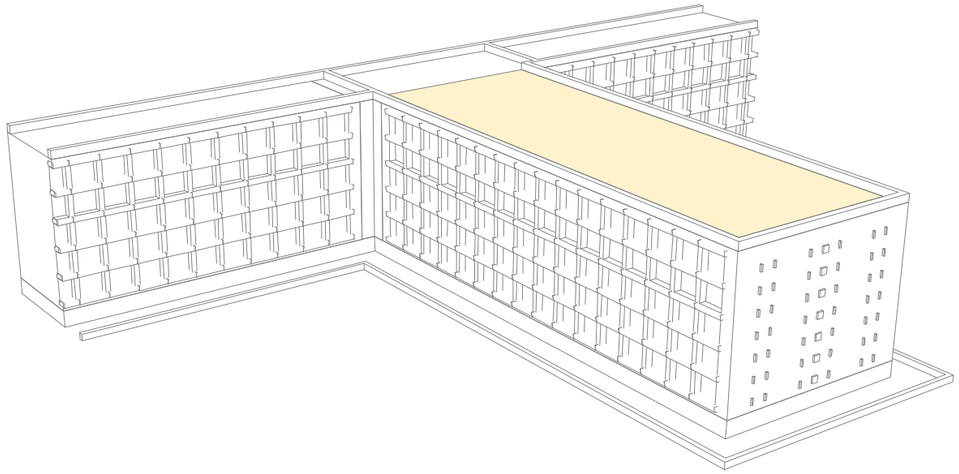
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

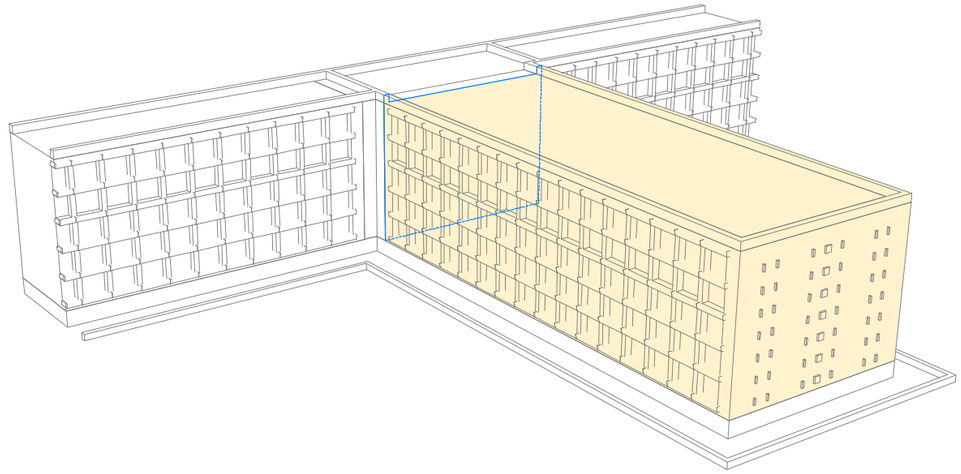
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Fases d'Execució
Procediment Enderroc Bloc Agrupació 2

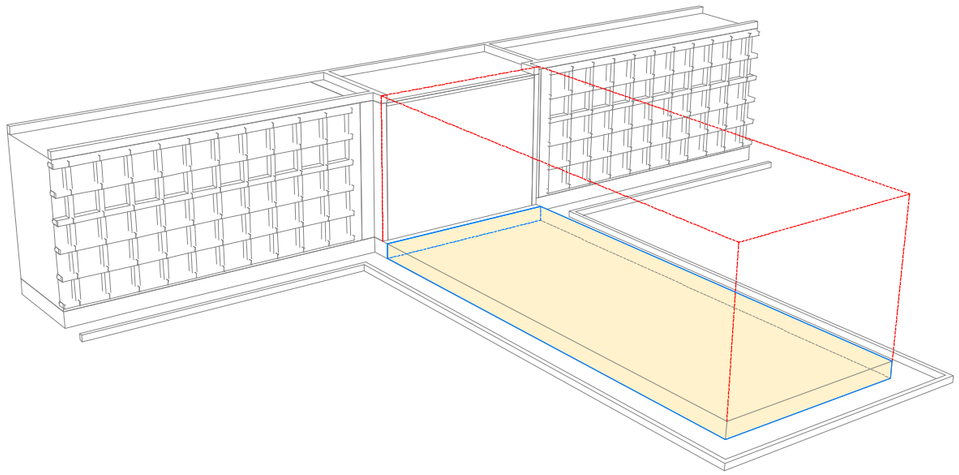
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/50	OCTUBRE 2024	7
ARXIU CAD	07_3 FE Blocs Agrupacio 2.dwg	3 DE 6



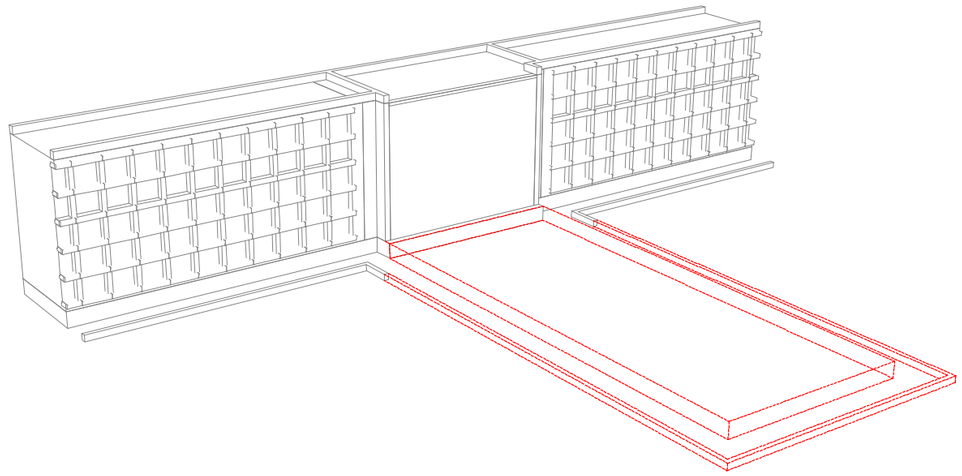
1 Retirada desguaços fibrociment i làmines impermeabilització cobertes



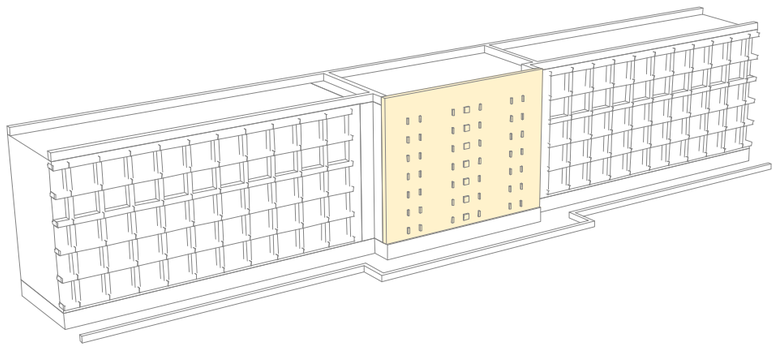
2 Desconnexió taulers i estructures adjacents amb mitjans manuals



3 Enderroc blocs amb mitjans mecànics de fora a dins i tall fonamentacions



4 Demolició parcial fonamentacions fins a 50 cm de profunditat



5 Construcció mur tester de bloc de formigó i pavimentació entorn

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

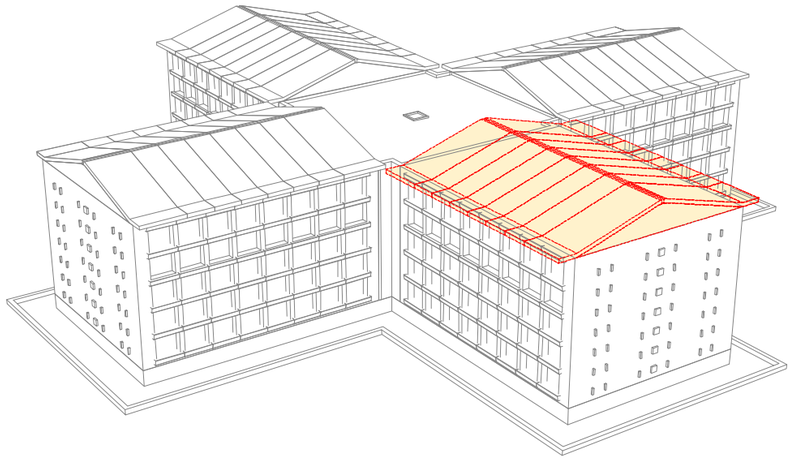
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

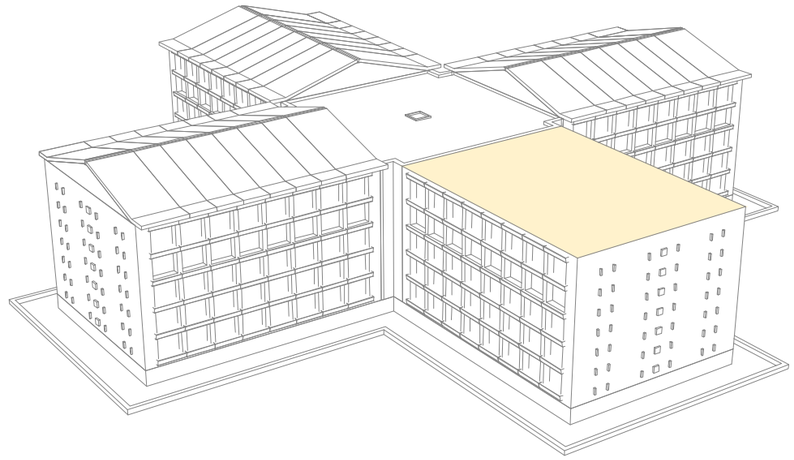
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Fases d'Execució
Procediment Enderroc Blocs Agrupació 3

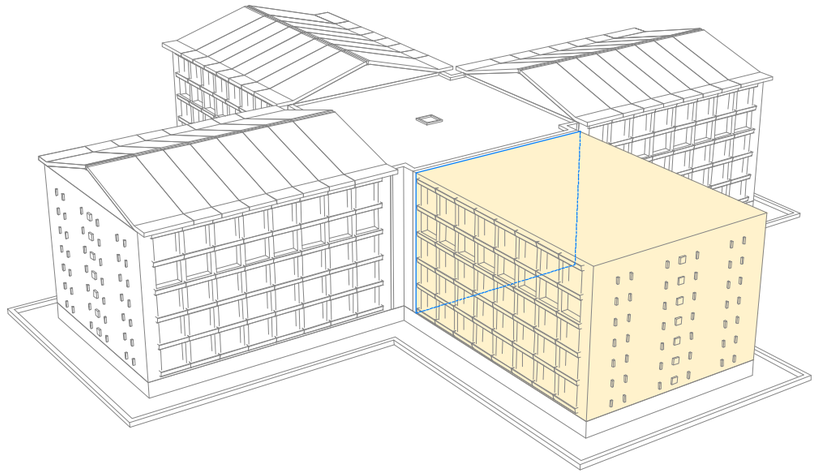
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/50	OCTUBRE 2024	7
ARXIU CAD	07_4 FE Blocs Agrupacio 3.dwg	4 DE 6



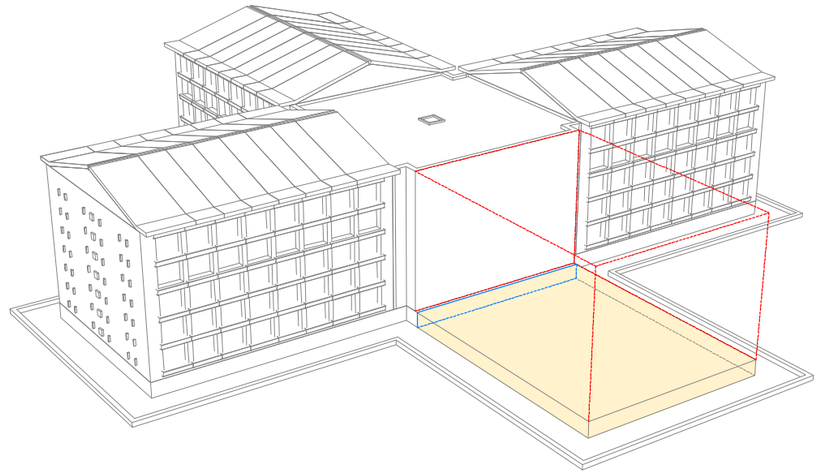
1 Retirada cobertes inclinades de formigó prefabricat



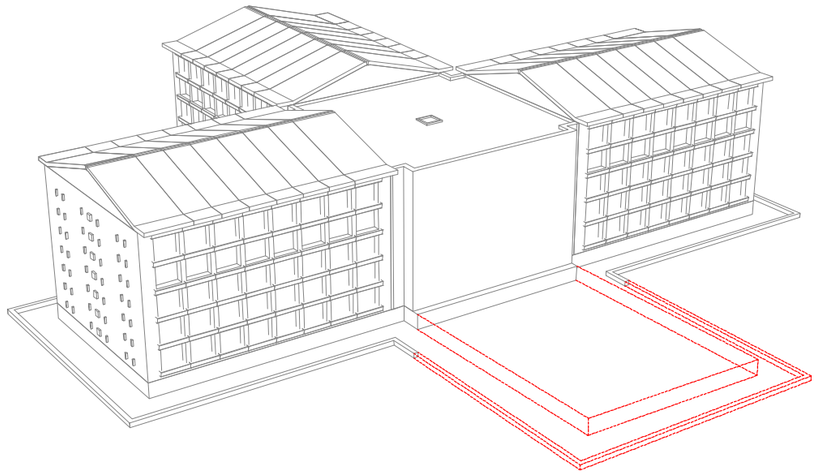
2 Retirada desguaços fibrociment i làmines impermeabilització cobertes



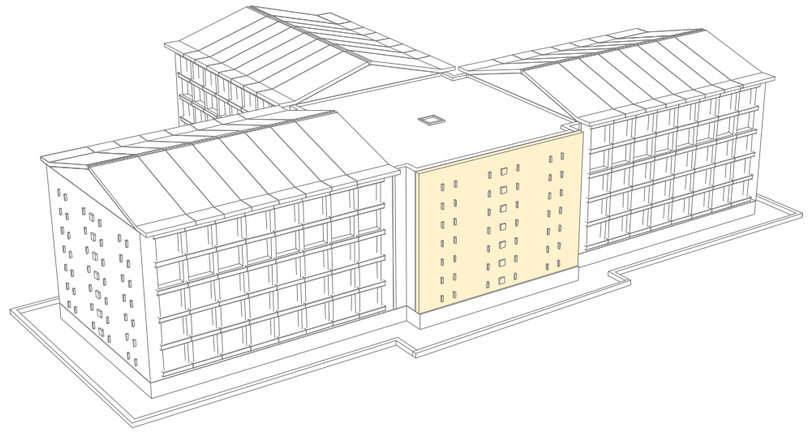
3 Desconnexió taulers i estructures adjacents mitjançant medis manuals



4 Enderroc blocs amb mitjans mecànics de fora a dins i tall fonamentacions



5 Demolició parcial fonamentacions fins a 50 cm de profunditat



6 Construcció mur tester de bloc de formigó i pavimentació entorn

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

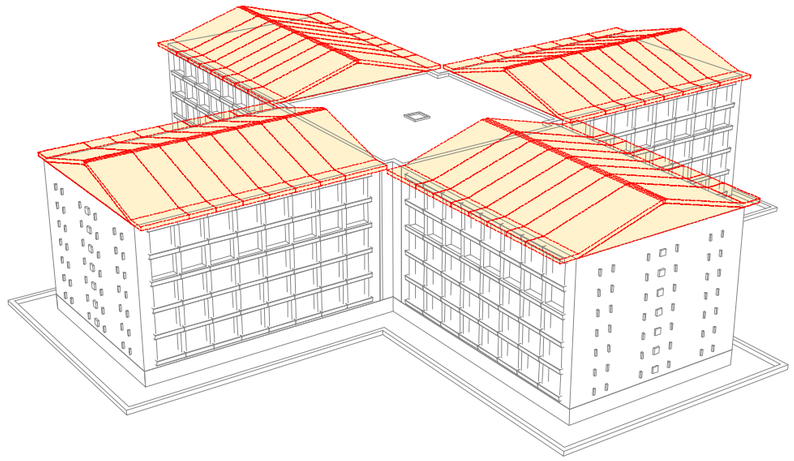
SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

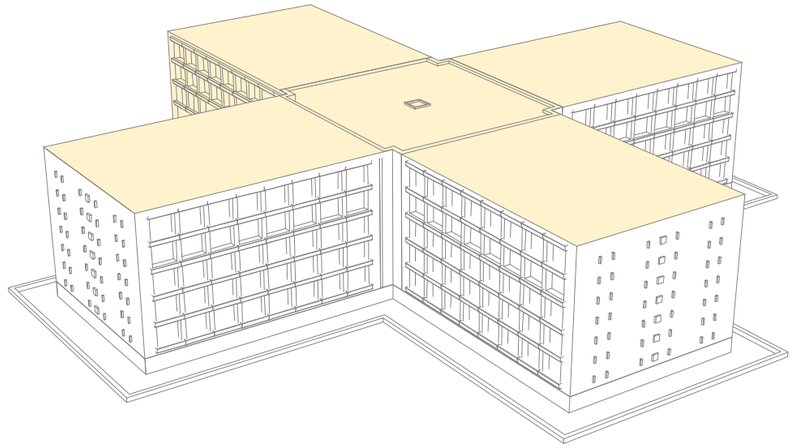
Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Actuacions de Rehabilitació
Procediment Enderroc Blocs Agrupació 15 i16

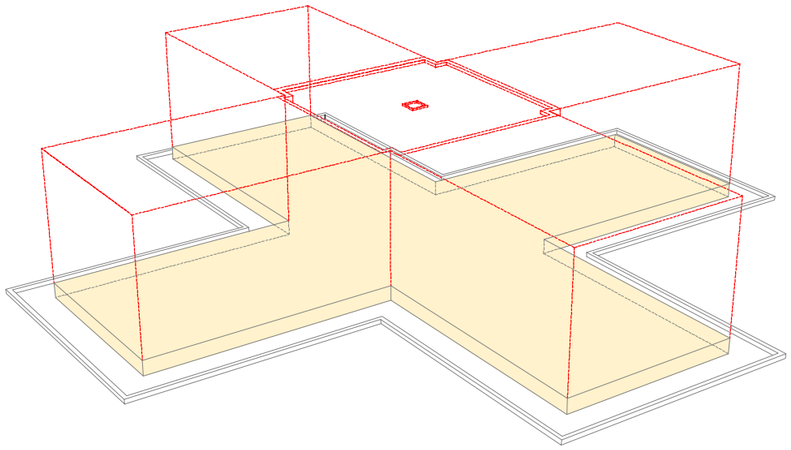
ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/50	OCTUBRE 2024	7
ARXIU CAD: 07_5 FE Blocs Agrupacio 15 i 16.dwg		5 DE 6



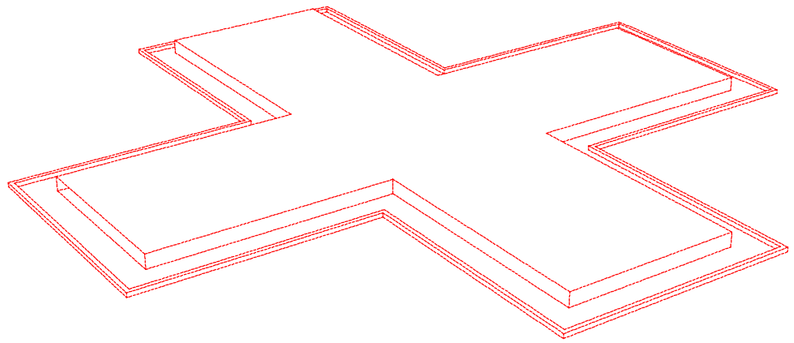
1 Retirada cobertes inclinades de formigó prefabricat



2 Retirada desguaços fibrociment i làmines impermeabilització cobertes



3 Enderrocs amb mitjans mecànics de fora a dins



4 Demolició parcial fonamentacions fins a 50 cm de profunditat i pavimentació de l'entorn

Ajuntament de Barcelona

B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Cementiris de Barcelona cementiri és ciutat

CONSULTOR:

SEGOS management

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

Projecte:
Enderroc de Blocs de Nínxols al Cementiri de Collserola
Agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1
T.M. Cerdanyola del Vallés

DENOMINACIÓ:
Actuacions de Rehabilitació
Procediment Enderroc Blocs Agrupació 16

ESCALA:	DATA	PLÀNOL
1/50	OCTUBRE 2024	7
ARXIU CAD	07_6 FE Blocs Agrupacio 16.dwg	6 DE 6

DOCUMENT NÚM. 3

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA
AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1
T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

CAPÍTOL I - CONDICIONS GENERALS

1.1.- DISPOSICIONS GENERALS ..... Pàg. 1
1.2.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA ..... Pàg. 2
1.3.- RELACIONS GENERALS CONTRACTISTA - PROPIETAT ..... Pàg. 3
1.4.- DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA ..... Pàg. 5
1.5.- MATERIALS BÀSICS ..... Pàg. 11
1.6.- UNITATS D'OBRA I PROCESSOS D'EXECUCIÓ ..... Pàg. 12
1.7.- AMIDAMENTS I PREUS UNITARIS ..... Pàg. 13

CAPÍTOL II - CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

2.1.- TREBALLS PREVIS, DESMUNTATGES I ENDERROCS ..... Pàg. 15
2.2.- ENDERROC BLOCS ..... Pàg. 17
2.3.- MOVIMENT DE TERRES ..... Pàg. 19
2.4.- GESTIÓ DE RESIDUS ..... Pàg. 22
2.5.- OBRES D'IMPERMEABILITZACIÓ ..... Pàg. 23
2.6.- OBRES DE FORMIGÓ ..... Pàg. 24
2.7.- OBRES DE FÀBRICA ..... Pàg. 33
2.8.- OBRES COMPLEMENTARIES ..... Pàg. 36

CAPÍTOL III - AMIDAMENT I ABONAMENT DE L'OBRA

3.1.- TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGES ..... Pàg. 37
3.2.- ENDERROC BLOCS ..... Pàg. 38
3.3.- MOVIMENT DE TERRES ..... Pàg. 38
3.4.- GESTIÓ DE RESIDUS ..... Pàg. 39
3.5.- OBRES D'IMPERMEABILITZACIÓ ..... Pàg. 39
3.6.- OBRES DE FORMIGÓ ..... Pàg. 39
3.7.- OBRES DE FÀBRICA ..... Pàg. 39
3.8.- OBRES COMPLEMENTARIES ..... Pàg. 40

ENDERROC DE BLOCS DE NÍNXOLS AL CEMENTIRI DE COLLSEROLA AGRUPACIONS 2, 3, 15 i 16 FASE E1 T.M. CERDANYOLA DEL VALLÈS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

CAPÍTOL I - CONDICIONS GENERALS

1.1.- DISPOSICIONS GENERALS

1.1.1.- OBJECTE

El present Plec de Condicions Tècniques constitueix el conjunt de normes que, juntament amb allò senyalat als Plànols, defineixen tots els requisits tècnics necessaris per l'execució de les obres objecte de l'encàrrec.

La finalitat del Plec de Condicions Tècniques és estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les prescripcions que han d'acomplir els processos d'execució i per últim, definir la forma en què s'ha de realitzar l'amidament i l'abonament de les obres.

Als Plànols es recullen com a document gràfic, les característiques geomètriques de les obres. En el cas de contradicció entre els Plànols i el Plec, prevaldrà l'escrit en aquest últim.

1.1.2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present Plec serà d'aplicació a tots els treballs necessaris per a la realització de les obres definies en el Projecte de "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès".**

1.1.3.- DISPOSICIONS APLICABLES

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent. Entre d'altres seran d'aplicació com a supletòries i complementaries de les contingudes en aquest Plec, les disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica. En cas de contradicció o discrepància amb el present Plec de Condicions, prevaldrà el contingut d'aquest últim. Direcció d'Obra dirimirà les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG-3/75, aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976 i les seves modificacions posteriors.
- Instrucción para la Recepción de Cementos RC-16, Reial Decret 256/2016 de 10 de juny.
- Código Estructural, aprovat per Reial Decret 470/2021 de 29 de juny de 2021.
- Código Técnico de la Edificación, CTE, aprovat per Reial Decret 314/2006 de 17 març 2006 i les seves actualitzacions posteriors (només com a guia de referència).
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya.
- Ordre TMA/851/2021 de 23 de juliol de 2021, sobre Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reglament de Policia Sanitària Mortuòria de la Generalitat de Catalunya (Decret de Presidència 297/1997, de 25 de novembre).
- Reial Decret 396/2006 de 31 de març que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret Regulador dels Residus de la Construcció en Catalunya, aprovat per Decret 89/2010 de 29 de juny de 2010.
- Ordenança General del Medi Ambient Urbà de Barcelona, aprovada segons Decret de l'Ajuntament de 2 de maig de 2011 i altres ordenances metropolitanes d'aplicació.
- Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció de 2018 de l'AMB (Àrea Metropolitana de Barcelona).
- Manual de Qualitat de les obres de l'Ajuntament de Barcelona, aprovat per Decret d'Alcaldia de 17 de maig de 1999.
- Normativa específica inclosa al Pla de Control de Qualitat, a l'Estudi de Seguretat i Salut i a l'Estudi de Gestió de Residus del Contracte.

Les disposicions generals i econòmiques d'aplicació es regiran pel "Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres" de Cementiris de Barcelona, SAU. i les "Prescripcions Tècniques Generals" pel Plec de Barcelona de Serveis Municipals SA. que s'incorpora com a apèndix del present capítol de "Condicions Generals" al final del document.

Tots aquests documents, en la seva redacció original i en les possibles modificacions posteriors, es declaren d'aplicació durant el terme d'execució de les obres.

El Contractista està obligat al compliment de totes les Instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, l'Autonòmica, l'Ajuntament i altres Organismes competents que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són explícitament citats en la relació anterior, com si no ho són, quedant a la decisió de Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre ells i allò disposat al present Plec.

1.2.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Les obres a realitzar són les definides en el Projecte "**Enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola agrupacions 2, 3, 15 i 16 Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallès".**

El Projecte comprèn les obres d'enderroc de 20 blocs de nínxols amb un total de 980 sepultures, així com la pavimentació de la superfície ocupada pels blocs i la reconstrucció de 5 murs testers.

Es tracta d'edificis formats amb taulers horitzontals de peces prefabricades o llosetes de formigó i parets o nervis verticals de totxana revocada amb morter, amb façanes prefabricades de formigó blanc armat i testers i murs posteriors resolts amb tancaments de blocs de formigó sense cap lligam a l'estructura ni element resistent a la seva formació i aparellats amb continuïtat de juntes verticals (inclòs en les cantonades).

Les cobertes son planes amb un lleuger pendent cap als dos extrems més curts del bloc (testers) i impermeabilitzades amb teles asfàltiques o ben protegides amb lloses prefabricades sensiblement planes o inclinades sota les quals se situa la impermeabilització.

La fonamentació es de formigó superficial, plana o a mitja vessant segons zones, majoritàriament amb un recolzament escàs.

El conjunt dels 20 blocs de nínxols que s'enderroquen formen part del llistat d'edificacions sobre les quals s'ha d'actuar segons l'Informe de Cementiris de data juliol de 2023.

Els treballs que resulten a realitzar s'estructuren en els següents capítols d'obra,

1.- Treballs previs
2.- Enderroc blocs
3.- Obres complementàries
4.- Pavimentació
5.- Actuacions addicionals
6.- Gestió de residus

<u>Treballs previs</u>

Les obres s'iniciaran amb el reconeixement visual de tots els blocs de nínxols a enderrocar, desmuntant els elements exteriors situats a la façana que no hagin estat prèviament recollits, amb els seus suports de fixació i ancoratge.

Simultàniament es retiraran les papereres, bancs i altres equipaments que es localitzin en l'àmbit dels blocs i s'efectuarà la poda selectiva dels arbres i arbustos en el seu entorn que poguessin interferir amb els treballs de demolició projectats.

Es preveu també el buidat interior manual de l'ossera existent entre els blocs núm. 174, 175, 178 i 179 de l'agrupació 16, amb matèria orgànica i restes òssies, classificant prèviament els residus i separant i disposant les restes òssies en sudaris, lliurant-los a Cementiris, amb protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus.

Per últim, es recuperarà per a la seva posterior reutilització, el paviment de graveta granítica del voltant dels blocs transportant-ho a una zona d'acopi.

Compensacions temporals

En principi tots els blocs estaran lliures de sepultures si bé podria donar-se el cas puntual d'algun nínxol pendent de compensar, situació que es detectarà a l'inici de l'actuació, en la fase prèvia de reconeixement visual dels blocs a enderrocar, posant-se en coneixement de Direcció d'Obra, que coordinarà amb Cementiris la seva retirada i replanificarà els treballs contemplant aquesta eventualitat, dirigint l'actuació a altres zones, de tal forma que la possible afectació a l'obra sigui en la pràctica nul·la.

<u>Enderroc blocs</u>

Totes les obres es desenvoluparan amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs, circumstància determinant a l'hora de programar les actuacions a executar.

Baixants

En primer lloc es retiraran els baixants de fibrociment existents classificats segons el catàleg europeu de residus (CER) com residus especialment perillosos, incloent els elements ocults o encastats i descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, efectuat de manera separada de la resta de residus per empresa homologada inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA), amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant (segons procediment establert a l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte en compliment del Reial Decret 396/2006 de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral per al desenvolupament d'aquest tipus d'activitat), sobre plataforma elevadora, amb classificació i confinament dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos, amb el seu transport i deposició controlada a depòsit autoritzat.

Cobertes

L'obra continuarà amb el desmuntatge i enderroc de les cobertes prefabricades, planes o inclinades, sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses prefabricades a nivell de terra on s'acabaran de trossejar i enderrocar en peces de les dimensions necessàries pel seu trasllat a l'abocador.

Seguidament es podran retirar manualment les làmines d'impermeabilització i prèvia classificació i separació dels residus, transportar-les a un centre gestor.

Blocs

L'enderroc dels edificis de nínxols, amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó, s'efectuarà amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció en cas necessari de les construccions adjacents, amb classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, pel seu trasllat a l'abocador.

Les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que es tindrà en compte en la planificació, així com en l'assignació dels recursos necessaris.

Tots els treballs es plantejaran adoptant les mesures que es precisin per a garantir una condicions de seguretat adequades i deslligant i protegint els blocs contigus que es mantenen, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i amb pantalles i taulons de defensa. Es tancarà la zona d'actuació, separant-la dels vials i de la resta d'edificis del Cementiri.

Després de retirats totes les restes de la demolició de la part sobre rasant dels blocs i desenrunada la superfície, s'enderrocarà la part enterrada, la fonamentació, en un gruix de 50 cm, tret que Direcció d'Obra determini a la vista del material trobat, una altra profunditat i se sanejarà i anivellarà la zona.

Durant tota l'execució dels enderrocs serà d'aplicació l'"*Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció*" de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

D'acord amb aquesta Ordenança (annex 3) i tenint en compte el volum de material involucrat, el seu baix potencial de generació de pols i l'altura de les construccions, a les obres d'enderroc projectades se les pot assignar un nivell de risc d'emissions baix i pel seu emplaçament, un nivell de vulnerabilitat del medi mitjà.

Obres Complementàries

Com a obres complementàries el Projecte inclou la reconstrucció de 5 murs testers.

Les parets que limiten lateral o posteriorment els blocs contigus als que s'enderroquen, es protegiran i acabaran aixecant noves parets de tancament cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural armat, disposant peces decoratives sobresortint 5 cm del pla de façana per a donar textura als murs amb les mateixes característiques que els existents en altres actuacions del Cementiri, així com peces de coronació per a integrar-los amb les cobertes.

Les parets es fonamentaran sobre un sòcol de formigó armat de 50 x 60 cm, base per altura, prèviament excavat en el terreny sota el nivell màxim de demolició.

Assenyalar que com els blocs a enderrocar se situen tots ells pròxims o contigus a altres edificacions funeràries que es mantenen, Cementiris ha cregut oportú preveure que de manera puntual que s'hagi d'intervenir en la façana d'alguns d'aquests blocs que poguessin trobar-se degradats i per això s'ha inclòs aquesta possibilitat en Projecte.

Pavimentació

Finalitzats els treballs d'enderroc, s'escometrà la restitució de la superfície que ocupaven els blocs, amb anivellament previ, extensió i compactació de tot-ú per capes de 25 cm d'espessor màxim compactades al 98% PM i acabat, sobre làmina de polietilè, amb paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera o de recuperació i es restituiran les papereres i els bancs retirats a l'inici de les obres.

Actuacions addicionals

Com a actuacions complementàries als treballs a realitzar, es preveuen les ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos compresos en el Pla de Control de Qualitat, les ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat intervenir, així com l'aixecament topogràfic 3D de final de l'obra com document de constància.

Gestió de residus

Totes les runes procedents dels desmuntatges i dels enderrocs, així com els residus vegetals seran transvasats a un abocador autoritzat.

En aquest sentit, l'estimació del pes i el volum dels residus que es generaran durant el desenvolupament de les obres, a fi d'ajustar les mesures a preveure per a la seva minimització i tractament, es la que s'incorpora com apèndix a la Memòria Ambiental, en el "Estudi de Gestió de Residus" a desenvolupar pel Contractista en fase d'execució.

A la Memòria del Projecte es descriu detalladament l'abast d'aquestes activitats, quedant perfectament definides als Plànols que formen el document núm. 2 i les seves condicions d'execució en les especificacions contingudes en el present Plec de Condicions Tècniques.

1.3.- RELACIONS GENERALS CONTRACTISTA - PROPIETAT

1.3.1.- CONDICIONS ECONÒMIQUES I ADMINISTRATIVES

Les condicions econòmiques i administratives que regeixen l'execució de les obres definides en el Projecte, estan consignades en el Contracte entre el Contractista i la Propietat. El Contractista està obligat a tenir permanentment a obra una còpia del Contracte signat i del Projecte a disposició del personal de la Propietat i de Direcció d'Obra.

En qualsevol cas, les disposicions generals del present Plec s'han redactat en coherència amb els plecs de clàusules administratives generals i particulars per a l'execució d'obres de Cementiris de Barcelona, SAU. D'haver-hi discordances, es plantejaran a Direcció d'Obra que les resoldrà directament o les traslladarà a la Propietat per a la seva consideració.

1.3.2.- DIRECCIÓ D'OBRA

La direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del Projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions autoritzades, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra

encapçalada per un tècnic titulat. L'esmentat tècnic podrà estar assistit per altres facultatius amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Per poder complir amb la màxima efectivitat la missió que l'és encarregada, Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

El treball de Direcció d'Obra es desenvoluparà en base als següents documents,

- Els Plànols del Projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els Quadres de Preus.
- El Programa de Treball formulat pel Contractista i acceptat per la Propietat.
- Les modificacions o ampliacions d'obra aprovades.

Sobre aquestes bases, correspondrà a Direcció d'Obra,

- Formular amb el Contractista l'acta de replanteig i inici de les obres i controlar que els replanteigs de detall siguin fets degudament.
- Assistir al Contractista en la interpretació dels diferents documents del Projecte i en la fixació dels Plànols detallats d'execució de les obres, tot allò per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes.
- Requerir, acceptar o modificar si procedeix, tota la documentació que, d'acord amb el present Plec, ho que estableix el programa de treball acceptat i el que partint d'ells dictamini la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, replanteig, control de qualitat, plànols d'obra i seguiment del Projecte.
- Establir pels diferents elements que composen les obres que s'executen, les comprovacions que estimi necessàries per a tenir ple coneixement de les mateixes i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions prescrites.
- En cas d'incompliment de les obres amb la seva definició o amb les condicions imposades, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció, paralitzant els treballs si procedeix.
- Plantejar les modificacions d'obra que resultin necessàries o convenients i informar de les propostes de modificació que presenti el Contractista.
- Determinar les valoracions mensuals i a l'origen de l'obra executada.
- Preparar la informació relativa a l'estat i condicions de les obres i la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva Recepció.

El Contractista haurà d'actuar segons les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el present Plec, li siguin dictades per Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdues parts en lo referent al control, valoració i en general, a tota la informació relacionada amb el Projecte.

Per altre part Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o de qualsevol altre tipus d'informació que hagi de formular el Contractista per la correcta execució de les obres, normatives que seran d'obligat acompliment sempre que li sigui requerit formalment.

El Contractista designarà expressament les persones de la seva organització capacitades i facultades per tractar amb Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de la mateixa i als diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents en l'obra persones capacitades i facultades per decidir sobre els temes en els que intervingui Direcció d'Obra, podent entre uns i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objecció.

1.3.3.- MITJANS PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Contractista està obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i d'execució que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs acceptat.

Designarà de la mateixa manera les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs i que necessàriament hauran d'estar facultats per resoldre quantes qüestions depenguin de Direcció d'Obra.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a les obres, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquesta facultat. Igualment el Contractista respondrà de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a les obres.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar en cap moment per l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona, excepte expressa autorització de Direcció d'Obra.

El Contractista s'obliga formalment a realitzar amb el seu personal, maquinaria i de més mitjans auxiliars, qualsevol treball o actuació de caràcter excepcional o urgent, que li sigui ordenat.

1.3.4.- INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de redactar periòdicament per a la seva remissió a Direcció d'Obra informes sobre els treballs executats, la seva programació i seguiment. Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació serà fixada per Direcció d'Obra.

En particular prepararà i entregarà setmanalment una planificació dels treballs a realitzar amb indicació expressa de les possibles interferències amb el moviment, tant de persones com de vehicles en la zona i especificant les mesures que proposa per a minimitzar-les. Només seran autoritzades les activitats incloses en aquesta planificació.

Mensualment i abans del dia 25, presentarà un comunicat de les unitats executades i a origen amb la seva valoració i reflectint les incidències d'obra més importants.

Serà obligació del Contractista deixar constància de les dades bàsiques dels replanteigs de les obres i de l'emplaçament, que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici dels treballs, així com les de definició d'aquells elements o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Tota aquesta documentació junt amb els Plànols de l'obra realitzada s'incorporaran al Projecte final ("As Built"), a emplenar pel Contractista.

1.4.- DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

1.4.1.- RECONEIXEMENT PREVI

Abans de l'inici dels treballs, el Contractista efectuarà un acurat reconeixement de totes les propietats particulars i serveis pròxims a l'obra que s'hi vegin afectats, per a tenir coneixement del seu estat i redactarà la relació corresponent.

Per a cada cas haurà de consignar les seves condicions especifiques i posar-ho en coneixement de Direcció d'Obra, la qual ordenarà les mesures a prendre i les precaucions que consideri convenients, inclòs la formulació d'un acta notarial que reculli aquestes circumstàncies.

Totes les despeses que es generin per aquest reconeixement previ i pels posteriors de seguiment, seran a càrrec del Contractista.

1.4.2.- REPLANTEIG. ACTA D'INICI DE L'OBRA

Amb anterioritat a l'inici dels treballs el Contractista, conjuntament amb Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixes de referència, aixecant-se acta del resultat.

A l'acta es farà constar que el Contractista, prèviament a la formulació de la seva proposta, va prendre dades in situ per verificar la correspondència de les obres definides a el Projecte amb la forma i característiques de la superfície d'actuació. En cas que s'hagués apreciat alguna discrepància es confirmarà i es farà constar a l'acta amb caràcter d'informació per la posterior formulació dels plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits dels treballs a realitzar que, per sí mateixos o per motiu de l'execució de les obres, puguin afectar a sectors exteriors a la zona de domini o a serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'acta, a efectes de tenir-les en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista fer tots els replanteigs necessaris per portar a terme les obres. El Contractista informarà a Direcció d'Obra de la manera i dates en què programi realitzar-los. Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas que els mètodes o terminis d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma de plantejar-los.

En particular i abans d'iniciar qualsevol activitat, es verificarà el seu replanteig sobre plànol i/o en obra. Les obres executades pel Contractista sense prestar atenció a aquest requisit podran ser no acceptades si Direcció d'Obra considera que no compleixen suficientment amb l'establert en el Projecte.

Per la seva banda Direcció d'Obra podrà ordenar, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

Totes aquestes operacions de replanteig i els de topografia que siguin precisos, a l'inici dels treballs

treballs per a la comprovació del Projecte o per l'execució, seguiment, control i revisió de les obres, seran a càrrec del Contractista.

1.4.3.- PLÀNOLS D'OBRA

Una vegada realitzat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i de les característiques de l'emplaçament, el Contractista formularà els Plànols detallats d'execució que Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en ells, segons els plànols que li hagin estat facilitats, els resultats dels replanteigs, els assaigs efectuats, el Plec de Condicions i els reglaments vigents.

Aquests Plànols s'hauran de presentar amb suficient anticipació a la data programada per l'execució de la part d'obra a la qual es refereixen i ésser aprovats per Direcció d'Obra que igualment, assenyalarà al Contractista el model i la forma en que tindran que establir-se.

Qualsevol dubte o contradicció en la interpretació dels Plànols o de qualsevol altre document del Projecte, haurà d'ésser comunicat immediatament a Direcció d'Obra, la qual, abans de cinc (5) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguessin perfectament o convenientment definits.

Quan durant l'execució dels treballs es trobessin serveis o instal·lacions de la qual l'existència no fos coneguda i resultessin afectats per les obres, el Contractista tindrà que confeccionar els oportuns plànols que detallen tant la seva situació primitiva com la definitiva en la que quedaran en cas d'haver-se de modificar, efectuant les oportunes gestions amb la companyia corresponent.

El Contractista estarà obligat, quan segons Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que siguin precises per mantenir les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes, sense dret a cap modificació ni al preu ni al termini de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades i definint completament el seu abast, sobre les obres previstes a Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, ho resoldrà directament o ho comunicarà a la Propietat per l'adopció de l'acord que correspongui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar una proposta d'aquest tipus el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins de l'esmentat terme s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.4.4.- PROGRAMA DE TREBALLS

Prèviament a l'inici de les obres el Contractista haurà de presentar un programa de treballs complet, per a la seva aprovació per Direcció d'Obra.

El programa de treballs comprendrà,

a) Descripció detallada del mode en què s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades de les mateixes.

b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclòs camins de serveis, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, connexions de serveis, etc. i justificació de la seva capacitat per assegurar l'acompliment del programa.

c) Relació de la maquinària que s'utilitzarà, amb indicació de la seva tipologia, la programació en el temps i la data en què serà incorporada a l'obra, així com la justificació d'aquelles característiques necessàries per realitzar conforme a les condicions establertes, les unitats d'obra en les quals s'hagi d'emprar.

d) Organització del personal que destinarà a l'execució de l'obra, expressant també els tècnics i especialistes que intervindran i les dates en què es trobaran a l'obra.

e) Procedència que es proposa pels materials a utilitzar, ritmes diaris de subministrament, previsió de la situació i volum dels emmagatzematges.

f) Relació dels serveis que puguin resultar afectats per les obres i previsió tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari, de les llicències per allò.

g) Programa temporal d'execució de les unitats que composen el Projecte, tenint en compte explícitament els condicionants que per l'execució de cada unitat representa la resta d'obres.

h) Valoració mensual i acumulada de cadascuna de les activitats programades i del conjunt de les obres.

La contractació en obra dels industrials que vagin a participar, haurà d'efectuar-se amb suficient antelació per no afectar el programa de treballs acceptat.

Durant el curs de l'execució, el Contractista haurà d'actualitzar el programa sempre que, per modificació de les obres, alteració en les seqüències dels processos i/o retards en la realització dels treballs, Direcció d'Obra ho consideri convenient.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció del programa de treballs general com en els parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicti Direcció d'Obra.

Si del seguiment de l'obra realitzada Direcció d'Obra observés retards injustificats d'algunes unitats o activitats, podrà ordenar la incorporació de medis extraordinaris de producció i/o l'ampliació de la jornada de treball. El Contractista no podrà reclamar cap tipus de sobrecost per aquest concepte.

Si per causes de força major o independents de la voluntat del Contractista, aquest no pogués desenvolupar les obres d'acord amb el programa de treballs acceptat, se l'atorgaria una pròrroga per l'acompliment dels terminis, no podent argumentar per aquest motiu increment del preu contractat.

1.4.5.- CONTROL DE QUALITAT

Totes les despeses originades per les proves i assaigs dels materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres projectades seran per compte del Contractista, fins la quantitat màxima establerta en Contracte.

El retard en l'execució de les obres com a conseqüència de la manca de disponibilitat dels resultats del control de qualitat serà de risc exclusiu del Contractista i en cap cas imputable a Direcció d'Obra, que podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs si considera que la seva realització, sense disposar de les actes dels resultats, pugui comprometre la qualitat de l'obra en curs.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà,

- Les mesures a adoptar per a procedir a la rectificació de les obres corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les obres incorregibles, on la desviació entre les característiques obtingudes i les especificades no comprometin la funcionalitat ni la capacitat de servei de l'obra, seran tractades a elecció de Direcció d'Obra com a incorregibles o acceptades previ acord amb el Contractista amb una penalització econòmica.
- Les obres incorregibles en què quedin compromeses la funcionalitat i/o la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins trobar-se en les condicions especificades i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la Propietat podrà encarregar el seu arranjament a tercers, a compte del Contractista.

Direcció d'Obra podrà ordenar, durant el curs de les obres o prèviament a la Recepció d'aquestes i amb càrrec al pressupost de control de qualitat, realitzar quantes proves i assaigs, destructius o no, cregui adients per a comprovar l'acompliment de les condicions i l'adequat comportament de l'obra així com l'execució de sondeigs geotècnics i/o cales estructurals per a confirmar les dades incloses en el Projecte.

Aquestes proves s'efectuaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, estarà obligat a donar quantes facilitats es necessitin per la seva correcta execució i a posar a disposició sense cap càrrec els mitjans auxiliars i el personal que fes falta a tal efecte. De les proves que es realitzin s'aixecarà la corresponent acta de resultats.

Tots els assaigs i reconeixements que es verifiquin durant l'execució dels treballs no tenen altre caràcter que el de simple antecedent per la Recepció de l'obra. D'acord amb allò, l'admissió de qualsevol material o equip abans de la Recepció no eximeix les obligacions de reparació i/o reposició que el Contractista contreu si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables, parcial o totalment, a l'acta de reconeixement final i en les proves de recepció.

1.4.6.- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

La senyalització de les obres es farà d'acord amb la normativa vigent al moment de la construcció i amb la resta de disposicions que al respecte poguessin entrar en vigor abans de la terminació de les mateixes.

Durant l'execució dels treballs, el Contractista evitarà d'entorpir el trànsit més d'allò que sigui imprescindible i evitarà, tant com sigui possible, molestar a terceres persones amb rases o cales obertes, superfícies remogudes, dipòsits de materials, paviments aixecats, etc.

Direcció d'Obra ratificarà el tipus de senyal a emprar, essent a càrrec del Contractista el subministrament, establiment, vigilància i conservació dels senyals que siguin necessàries. En particular es col·locaran "cartells indicatius de l'obra" al principi i al final de la zona d'actuació.

El Contractista senyalitzarà l'existència d'obres, privarà l'accés a elles a totes les persones alienes a les mateixes i tancarà tota zona perillosa, quedant obligat a establir la vigilància oportuna, en especial per la nit, per evitar danys a la circulació de vehicles i a les persones que hagin de travessar zones en obres.

De la mateixa manera disposarà dels medis necessaris per assegurar el manteniment del trànsit i dels possibles desviaments provisionals de vianants o vehicles, en tot moment durant l'execució.

El tancat perimetral tindrà una alçada mínima de 2 m respecte al nivell de la zona de circulacions i estarà format per una xarxa metàl·lica rígida muntada sobre tubs metàl·lics, peus i vorada de formigó prefabricat. En les zones urbanes disposarà d'un empit opac a base de lones d'ordenació visual d'una alçada de 1,60 m i en coronació portarà un tub groc de polietilè. Per als treballs en l'interior d'una construcció existent, les lones a col·locar hauran de ser estanques a la pols i tancar completament des del sòl al sostre, tot el volum de l'actuació. En qualsevol cas, el tancament tindrà si es precisés, un abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Aquests elements de separació són els mínims que s'estimen necessaris per a la seguretat de les persones al voltant de l'obra. Tanmateix, podran ser modificats si aquesta seguretat fos insuficient a causa de les característiques reals de l'emplaçament, del sosteniment dels terrenys, de les estructures existents o per qualsevol altre motiu.

Seran a compte del Contractista les despeses que per vigilància i material de senyalització, siguin ocasionades en compliment del present article, així com les despeses per danys a tercers que es poguessin ocasionar per una senyalització insuficient o inadequada. Aquests conceptes es consideren inclosos al Contracte i per tant no serà objecte d'abonament directe la seva realització.

1.4.7.- SEGURETAT I SALUT AL TREBALL

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, el Contractista elaborarà un "Pla de Seguretat i Salut" en el que desenvolupi i adapti "L'Estudi de Seguretat i Salut" facilitat a les característiques dels medis i mètodes que vagi a emprar per l'execució dels treballs, assegurant al mateix temps el compliment de l'article anterior quant al tancament de l'obra i a la senyalització exterior dels desviaments necessaris.

Aquest Pla incorporarà un "Pla d'Emergència" interior incloent la definició dels accessos i vies de circulació i d'evacuació de l'obra, així com la ubicació dels extintors i altres equips contraincendis necessaris, la situació de la farmaciola i de les instal·lacions mèdiques i els procediments específics a contemplar en el cas d'un accident, ja sigui per causa de la pròpia obra, com derivada d'un risc extern, incendi, explosió, etc.

En tot cas el Contractista serà durant l'execució de les obres el responsable únic i exclusiu de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar a un altre persona o entitat, assumint en conseqüència totes les obligacions que es derivin del compliment de les lleis sobre seguretat, higiene i salut al treball.

El Pla i les seves possibles actualitzacions, previ coneixement de Direcció d'Obra i aprovació del "Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra" i de l'autoritat competent, es remetrà al Vigilant de Seguretat o al Comitè de Seguretat i Salut, segons procedeix.

1.4.8.- GESTIÓ MEDIAMBIENTAL

La Gestió Mediambiental de l'obra es regirà per l'establert en el document "Memòria Ambiental" i/o "Estudi de Gestió de Residus" del Projecte, on es defineixen i justifiquen mesures concretes i adients a les característiques de l'obra projectada, per tal de minimitzar el seu impacte ambiental, al mateix temps que es fixen les bases sobre les quals el Contractista haurà de instrumentalitzar les seves propostes específiques mediambientals.

Dins la política de minimització de l'impacte mediambiental de l'obra és troba el control i la gestió sostenible dels residus que es deriven de l'activitat projectada. L'estimació del pes i el volum dels residus que es generaran durant la construcció, a fi d'ajustar les mesures a preveure per a la seva minimització i tractament, es la que s'incorpora en l'Estudi de Gestió de Residus, a desenvolupar pel Contractista en fase d'execució.

Amb independència d'aquets documents, en els següents punts es concreten algunes mesures específiques encaminades a millorar aquesta gestió mediambiental.

1.4.9.- INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o les propietats privades afectades com a conseqüència de l'execució dels seus treballs, indemnitzant a les persones que resulten perjudicades.

De la mateixa forma el Contractista adoptarà en totes les activitats que realitzi les mides necessàries per a que les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Així, a l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració dels terrenys; les plantes de fabricació de formigons hidràulics o aglomerats asfàltics disposaran dels elements adequats per evitar les fugides de ciment o pols mineral a l'atmosfera i de ciment, additius i aglomerats a les aigües superficials o subterrànies.

Tots els treballs dins de la zona d'obres es realitzaran de forma que tant sols afectin al medi ambient en allò estrictament imprescindible per la implantació de les mateixes, tenint especialment cura amb la generació i evacuació dels fums i de la pols i amb la manipulació de substancies agressives i/o perilloses. Tota la maquinaria utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució sonora.

En aquest sentit, es tindrà especialment cura de que els arbres, fites, tanques, marges de pedra, ampits i altres elements que puguin ser perjudicats durant l'obra, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

No es podrà abocar ningú material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per Direcció d'Obra i per la Comissió de Seguiment Mediambiental, en el cas que aquesta estigui constituïda.

El Contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits damunt apuntats i en qualsevol altre difícilment identificable en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El Contractista facilitarà les mesures de correcció mediambientals que es precisen, com moviments de terra, explanacions, plantacions, etc., encara que aquestes no les tingui contractades, permetent l'entrada a l'obra i deixant accessos suficients per la seva realització.

Així mateix es obligació del Contractista indemnitzar tots els danys i perjudicis que es causin a tercers com a conseqüència de les operacions que requereixi l'execució del Contracte (art. 196 de la Llei de Contractes del Sector Públic de novembre de 2017).

En particular adoptarà les precaucions necessàries per a evitar danys a tercers i a la pròpia obra per vibracions, en especial durant les activitats d'excavació i compactació o de demolició i enderroc, en la proximitat d'edificacions o vials de circulació. Seran a compte del Contractista totes les despeses relatives tant al control dels efectes dels seus procediments (reconeixements previs de l'estat de les construccions i instal·lacions pròximes, comprovacions, monitoritzacions, seguiment, etc.), com a l'esmena i reparació dels desperfectes ocasionats, així com els sobrecosts necessaris per a minimitzar les molèsties que puguin derivar-se dels seus mètodes constructius.

1.4.10.- CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

L'objecte del present article és el d'establir unes directrius generals a seguir relatives a comprovar el soroll que produeixen els equips i la maquinaria durant l'execució de les obres, amb la finalitat de millorar i minimitzar les possibles afeccions i molèsties en aquest sentit.

Es tindran especialment en compte les disposicions establertes en aquesta matèria en l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà de l'Ajuntament de Barcelona de maig de 2011, així com en l'Ordenança Metropolitana per al Control de la Contaminació Atmosfèrica en les Obres de Construcció de 2018 de l'AMB (Àrea Metropolitana de Barcelona).

Tipus de contaminació acústica (ISO 11690)

A continuació es defineixen tres conceptes bàsics per a controlar el tema.

Emissió sonora. Soroll aeri radiat a l'ambient per una font sonora determinada.

Immissió sonora. Tots els sorolls que arriben a un punt, hagi o no un receptor present, durant un període de temps específic, en un punt de mesura i en una situació real.

Exposició sonora. Tots els sorolls que arriben a l'oïda d'una persona, durant un període de temps determinat i en situació normal.

L'emissió sonora és un paràmetre que únicament depèn del focus sonor, essent independent del lloc en el que es fa la mesura i de la distància, es a dir, de les condicions de funcionament de la font sonora. Conseqüentment es poden fixar uns límits a l'emissió sonora segons els tipus de maquinaria, encara que aquets límits han de ser realistes. Normalment es caracteritza pel nivell de potència acústica, LwA (en dB), del focus emissor.

La "Directiva 2005/88/CE" sobre emissions sonores al voltant de les maquines normalment utilitzades, marca límits únicament als equips dels que es disposa de suficient informació, sol·licitant-se per a la resta una declaració de compliment.

Maquinaria normalment utilitzada

L'emissió sonora de les màquines està regulat a nivell comunitari (Directives 2000/14/CE i

2005/88/CE), traspassat al dret espanyol mitjançant RD 212/2002, modificat segons RD 524/2006.

El fabricant o subministrador te obligació de complir amb els límits fixats i informar de l'emissió sonora de les maquines que fabrica. Les Directives detallen el procediment i les condicions de funcionament. Cal especificar quins dels valors declarats poden no ser equivalents als esperats en les màquines en servei, ja que el treball previst pot ser diferent del que determina l'assaig.

La informació que donen les Directives ha de servir com a base de comparació dels equips amb

la mateixa funció, ja que es d'esperar que la maquina menys sorollosa en les condiciones de l'assaig ho serà també durant el treball a l'obra.

A la Directiva 2000/12CE s'inclou una llista de la maquinaria subjecta a limitacions en l'emissió sonora i una relació dels equips en els que no es pot imposar cap limitació encara que hagi obligació de informar dels valors d'emissió.

La declaració de l'emissió sonora dels fabricants es farà amb els terminis que s'especifiquen en la Norma ISO 4871 sobre "Declaración y verificación de los valores de emisión sonora de maquinas y equipos".

Sorolls a l'execució de les obres

Els treballs realitzats que puguin afectar zones urbanes s'ajustaran a les prescripcions contingudes en la "Ordenança del Medi Ambient" del municipi en qüestió.

- S'adoptaran les mesures oportunes per evitar superar els valors guia d'immissió fixats per a la zona a l'Ordenança. En el cas en què això no sigui tècnicament possible s'exigirà autorització expressa de l'Ajuntament, establint-se un horari concret per a l'exercici de l'activitat.
- L'horari de treball estarà comprès entre les 8 i les 20 hores.

Limitacions

S'exceptua de l'exigència anterior les obres urgents, les que es realitzin per raons de necessitat o perill i aquelles que pels seus inconvenients no es puguin programar durant el dia. Els treballs nocturns seran expressament autoritzats per l'Ajuntament, que podrà determinar els valors guia d'immissió a complir en funció de les circumstàncies que concorrin en cada cas.

El Contractista esta obligat a complir les Directives de la CE i a facilitar com a document independent la relació dels equips i maquinaria que proposa per l'execució de les obres, amb indicació expressa del seu nivell de soroll, lliurant les actes d'inspecció anual de control amb la declaració corresponent. Simultàniament presentarà un informe especificant les millores que planteja i les mesures a adoptar per disminuir el nivell d'emissió de les màquines a incorporar.

Si de la verificació de la documentació anterior en resulta incompliment, Direcció d'Obra podrà prohibir el seu funcionament fins que es garanteixi la seva conformitat.

En qualsevol cas, l'Ajuntament podrà obligar al Contractista a adoptar les mesures adients per tal de minimitzar les molèsties derivades de l'execució de les obres i reduir-les a les estrictament necessàries sempre que se'n justifiqués la seva conveniència i sigui tècnica i econòmicament viable.

Condicions generals

Per tal d'intentar garantir els nivells d'immissió en els treballs que es realitzin en nuclis urbans, no s'autoritza l'ús de maquines amb nivell d'emissió extern superior a 90 dB(A), mesurat a 5 m del focus emissor.

Si excepcionalment i per raons de necessitat tècnica fos imprescindible la utilització de maquinaria amb poder d'emissió superior a 90 dB(A), l'Ajuntament podrà limitar el número d'hores de treball de la citada maquina en funció del seu nivell de contaminació i de les característiques acústiques de l'entorn ambiental, amb possibilitat d'establir mesures correctores.

L'Ajuntament té potestat per prohibir el funcionament en el municipi d'equips i maquinària per a la construcció que no disposin del certificat d'homologació CE, del certificat de conformitat CE i de la indicació del nivell de potència acústica o nivell de pressió acústica, bé directament, bé en una placa fixada de manera permanent, d'acord amb les directives comunitàries.

1.4.11.- NETEJA DE LES OBRES

L'objecte d'aquest article és l'establir unes directrius generals a seguir per garantir la neteja de l'entorn a la zona d'influència de les obres, per tal de disminuir l'afecció i l'impacte que comporten al municipi els treballs projectats.

En les obres de rehabilitació o de reforç d'una construcció existent, les instruccions i recomanacions que s'indiquen a continuació hauran d'entendre's aplicables exclusivament a les activitats que puguin afectar espais públics, entrades i sortides d'obra, zones d'estacionament, transport de materials i de residus, explotació de canteres, abocadors, etc.

El Contractista presentarà a Direcció d'Obra la programació de les obres per tal de veure la duració de les activitats amb problemes de neteja, proposant i motivant les diferents sortides i/o entrades dels camions o maquinaria a les obres. Totes les sortides durant el moviment de terres disposaran d'un punt de neteja.

Direcció d'Obra té la facultat de plantejar modificacions en les sortides si ho creu convenient i fos tècnicament possible, així com en els itineraris dels vehicles fins a l'abocador corresponent.

Punt de neteja

El punt de neteja se situarà dins de l'àmbit de l'obra sempre que sigui possible i consistirà en una pressa d'aigua, un depòsit de 3 m^3, una mànega reforçada per evitar trencaments, una bomba a 5 atmosferes i un cabal de 05 l/s. El Contractista tindrà en compte aquest consum d'aigua a l'hora de demanar el subministrament provisional d'obra.

El punt de neteja haurà de ser acceptat pels tècnics responsables.

En cas de que no sigui possible situar el punt de neteja dins de l'àmbit de l'obra, l'Ajuntament podrà donar permís per ubicar-lo al carrer, a la sortida de l'obra i prop d'un desguàs. Abans de començar amb la seva utilització, el Contractista garantirà l'estat de neteja del desguàs i del seu manteniment segons les indicacions dels responsables de la xarxa de clavegueram.

El punt de neteja estarà operatiu durant tota la jornada i per tant haurà d'haver-hi una persona dedicada a controlar els moviments de la maquinaria a l'obra.

Si es possible, es construirà una superfície de formigó per tal de que els camions se situen damunt per la seva neteja, amb la disposició d'un canaleta per tal de conduir l'aigua amb

sediments fins a un desguàs. Amb la mànega a pressió s'hauran de netejar totes les rodes dels camions i, si es considera necessari, altres parts si estan brutes i això pot provocar despreniments de matèria a la calçada.

Per a desguassar a la claveguera municipal, es demanarà permís als tècnics responsables del manteniment del clavegueram de la ciutat, que hauran de donar el vist i plau i si ho creuen convenient, planificaran les tasques de neteja dels embornals i dels pous més propers, incloent la revisió de la xarxa i de les seves connexions, a realitzar pel Contractista.

Itineraris

El Contractista presentarà a l'Ajuntament l'itinerari dels camions des de les diferents sortides de l'obra fins a l'abocador o l'acopi intermedi si n'hi ha.

Els camions hauran de utilitzar les vies definides al pla de mobilitat sostenible del municipi com a vies vertebradores o vies de la xarxa bàsica de la ciutat. Dels possibles itineraris a seguir es proposaran aquells en els que el recorregut per les zones d'us residencial sigui el més curt possible. Els itineraris s'establiran conjuntament amb Guàrdia Urbana.

En cas de necessitar-se un acopi intermedi dins del municipi, el Contractista farà la petició motivada als tècnics municipals corresponents.

L'acopi es limitarà amb tanca rígida i la seva alçada no superarà els 2 m. Per tal d'evitar la pols es regarà constantment i es netejaran els espais i carrers dels voltants amb una escombradora o altre tipus de maquinaria específica. La freqüència es definirà pels serveis tècnics. En cas d'incompliment de l'estat de l'acopi intermedi, l'Ajuntament podrà exigir la seva retirada.

Obligacions del Contractista

El Contractista haurà de garantir el bon funcionament del punt de neteja i per tant la dels camions que transportin terres o altres materials susceptibles de ser abocats a la via pública. Els camions que transportin material pulverulent portaran lona.

En el cas de materials tipus llots (provinents d'un procediment de perforació o de la naturalesa del sòl), que no faci possible la extensió de lona i sempre que no sigui pulverulent, el Contractista haurà de lliurar, al tècnic municipal responsable de l'obra, un informe signat explicant el tipus de material i la exempció, si escau, de portar lona. En aquest cas el Contractista adjuntarà al informe un protocol d'actuació per tal de garantir una resposta immediata de neteja dels carrers en cas de que per qualsevol motiu la càrrega pugui caure a la via pública. Aquest protocol es mantindrà durant tot el recorregut que faci el camió dins la xarxa viaria del municipi.

Els tècnics municipals hauran de acceptar l'informe i juntament amb Guàrdia Urbana i els responsables de la neteja viaria validaran el protocol, podent plantejar canvis.

El Contractista abans de l'inici dels moviments de terres i dels enderrocs, proposarà uns itineraris fins a l'abocador a Guaria Urbana, velant per que aquests es compleixin. Guàrdia Urbana podrà multar els camions que nos segueixin les condicions establertes, que únicament podran ser variades prèvia autorització dels tècnics corresponents.

El Contractista està obligat a mantenir en bon estat de neteja els desguassos i la xarxa de clavegueram de la zona d'influència de la obra i haurà de fer la seva neteja segons la freqüència especificada pels serveis municipals i amb la maquinaria adequada.

1.4.12.- ESCOMESES

El Contractista consultarà als serveis tècnics de les diverses companyies les especificacions i directrius que ha de seguir perquè puguin connectar-se els diferents subministraments definits en Projecte. Haurà de realitzar tots els treballs necessaris per a implantar les escomeses i els comptadors, seguint les instruccions dels tècnics responsables de les companyies subministradores, sense que això representi cap despesa addicional per a la Propietat.

1.4.13.- RECEPCIÓ D'OBRA

Trenta dies abans de l'acabament de les obres, informarà el Contractista a la Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir la Recepció d'aquesta.

La Propietat fixarà la data de la Recepció durant el mes posterior al seu acabament i designarà a la persona o persones que, en el seu nom, han d'efectuar la inspecció, a la que per part del Contractista haurà d'assistir un representant amb plens poders.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, es redactarà una acta amb tants exemplars com a interventors i signats per tots ells. En el cas que les obres fossin aptes per la seva Recepció, la Propietat comunicarà al Contractista que les ha rebut, començant des d'aqueix moment a comptar el termini de garantia. Quan com a resultat d'aquesta inspecció s'estableixi que les obres no hi són en estat d'ésser rebudes, es farà constar a l'acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per esmenar els defectes observats, fixant un termini per allò, expirat el qual s'efectuarà una nova revisió.

Rebudes les obres es realitzarà immediatament la seva valoració definitiva, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació que, aprovada per Direcció d'Obra, servirà per l'abonament del saldo resultant, salvant la quantitat que pugui quedar retinguda en concepte de fiança.

El termini de garantia de les obres es fixa en un any. Les despeses de conservació durant aquest període, aniran a càrrec del Contractista, havent de substituir qualsevol part de l'obra que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per la conservació de les obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus contractats.

Si al procedir al reconeixement de les obres a la finalització del període de garantia no es trobessin aquestes en les condicions degudes, Direcció d'Obra marcarà al Contractista els terminis i forma en què hauran de realitzar-se els treballs de reparació o reconstrucció necessaris.

1.5.- MATERIALS BÀSICS

1.5.1.- CONDICIONS GENERALS

En el Plec s'especifiquen les propietats i característiques que han de tenir els materials i components bàsics que s'hauran d'utilitzar en les obres. Totes ells seran normalitzats, de primer ús i amb menys d'un any des de la seva fabricació, llevat autorització formal de Direcció d'Obra.

En el cas que algú material no estigués especialment detallat o suficientment definit, se suposarà que és el de major qualitat que existeix en el mercat dins de la seva classe i que compleix la normativa tècnica vigent.

Si la procedència o classe dels materials vingués fixada en els documents contractuals, el Contractista estarà obligat a mantenir dita procedència o classe, havent d'obtenir l'autorització expressa de Direcció d'Obra per poder utilitzar materials "equivalents", que en qualsevol cas hauran de complir amb els requisits de qualitat, funcionalitat i estètics definits en el Projecte.

La utilització de materials de procedència autoritzada o recomanada no lliurarà en cap cas al Contractista que els materials compleixin les condicions que són especificades en el Plec i podran ser refusats, en qualsevol moment, si es troben defectes de qualitat o uniformitat.

El Contractista notificarà a Direcció d'Obra, amb suficient antelació, l'origen dels materials que es proposi emprar, aportant mostres amb els seus certificats d'origen i demés dades necessàries, tant en el referent a la seva quantitat com a la seva qualitat i termini de subministrament.

En cas que Direcció d'Obra ho estimi necessari, el Contractista haurà de presentar mostres dels materials a emprar, per tal que aquella pugui escollir el que trobi més convenient. El Contractista avisarà a Direcció d'Obra i a la Propietat amb prou antelació perquè puguin fer ús d'aquesta facultat abans de fer la corresponent comanda.

Les mostres, components o equips que proposi el Contractista per a la seva acceptació hauran d'acomplir sempre amb les condicions establertes al present Plec i no podran suposar increment ni al preu ni al termini de l'obra.

1.5.2.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

Si per no complir les condicions del present Plec es rebutgessin els materials incorporats, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres que compleixin les prescripcions establertes, sense que per allò tingui dret a un nou preu.

L'acceptació dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per la qualitat dels mateixos, que quedarà subsistent fins que es rebin les obres, sense perjudici de la responsabilitat derivada, segons la normativa vigent, per possibles vicis ocults d'execució.

1.5.3.- ASSAIGS

El Contractista desenvoluparà un Pla de Control de Qualitat presentant, a l'inici dels treballs, una relació valorada dels assaigs que durà a terme seguint el contingut del present Plec i de tot allò que en l'annex corresponent del Projecte fa referència al tema.

Per a cadascun dels treballs programats, s'establirà una divisió en parts que sigui congruent amb l'estructuració de les obres i el més simple possible, però amb el detall necessari i suficient per a poder utilitzar-la en tots els aspectes del seguiment del control de qualitat de l'obra (referència de la documentació d'informació i constància, control geomètric, proves de verificació, establiment de lots de control estadístic, etc.).

El cost d'aquest Pla de Control s'entén inclòs proporcionalment en cadascun dels preus del quadre de preus del Projecte fins la quantitat màxima establerta en Contracte, per la qual cosa no seran objecte d'abonament independent els increments que es derivin de l'execució de les obres.

La classe, tipus i número d'assaigs a realitzar per a l'aprovació de les característiques dels materials quedarà establert en aquest Pla i serà aprovat per Direcció d'Obra.

Un cop definides les característiques dels materials, la qualitat dels mateixos serà controlada periòdicament durant l'execució dels treballs mitjançant assaigs, el tipus i freqüència dels quals serà establert per Direcció d'Obra.

El Contractista subministrarà, al seu càrrec, les quantitats de qualsevol tipus de material necessàries per a efectuar tots els exàmens o assaigs que ordeni Direcció d'Obra per a l'acceptació de les procedències i el control periòdic de la qualitat dels materials i de l'execució de l'obra.

La presa de mostres haurà de fer-se segons les normes de l'assaig a realitzar o bé, si no existeixen, segons el que estableixi Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de donar tot tipus de facilitats per a la realització del control de la qualitat dels materials i de l'execució de l'obra.

El Contractista podrà presenciar el desenvolupament dels assaigs, anàlisis i proves que ordeni Direcció d'Obra, bé personalment o bé delegant en una altra persona. Serà la seva obligació avisar a Direcció d'Obra dels aplecs dels materials que pretengui utilitzar amb temps suficient per que puguin ser programats els assaigs adients.

En el cas que els resultats dels assaigs fossin desfavorables, Direcció d'Obra podrà escollir entre rebutjar la totalitat de la partida controlada o executar un control més detallat del material que s'examina (amb un mínim de dos determinacions per resultat deficient) i, a la vista de les dades dels nous assaigs, decidir sobre l'acceptació total o parcial del material o el seu rebuig.

Tots els materials que hagin estat rebutjats seran retirats de l'obra immediatament.

Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per Direcció d'Obra podrà ser considerat com defectuós.

Les diferents unitats d'obra realitzades no es consideraran acceptades, completament acabades i en condicions de poder ser certificades fins que no es disposi dels resultats del control de qualitat ordenat sobre la partida corresponent i dels documents d'idoneïtat i d'homologació en origen dels materials, components o equips incorporats.

1.5.4.- APLECS

Tots els materials s'emmagatzemaran de forma que s'asseguri el manteniment de les seves característiques i propietats pel seu ús en l'obra i de manera que es faciliti la seva inspecció i, si procedeix, el seu amidament.

Direcció d'Obra podrà ordenar, si ho considera necessari, l'ús de plataformes adequades, cobertes o edificis provisionals per a la protecció dels materials que així ho requereixen.

Totes les dosificacions hauran de ser aprovades, abans del seu ús per Direcció d'Obra, que podrà modificar-les en vista dels assaigs que es realitzin en obra i dels resultats obtinguts al llarg de l'execució dels treballs.

1.6.- UNITATS D'OBRA I PROCESSOS D'EXECUCIÓ

1.6.1.- CONDICIONS GENERALS

El Contractista emprarà els sistemes d'execució d'obra i d'instal·lació d'equips que ofereixin les màximes garanties de seguretat, no tant sols els que redueixin al mínim la possibilitat d'accidents, sinó també els danys a propietats, construccions i serveis existents.

Per aquest motiu, qualsevol procés de treball, abans d'emprar-se, haurà de proposar-se a Direcció d'Obra, sense l'autorització de la qual dit procediment no podrà ésser utilitzat.

En particular es tindrà en compte que les propietats i característiques dels components bàsics previstos s'han definit considerant un període de vida útil de l'obra de 50 anys, condició que haurà de tenir present el Contractista tant en els materials i equips a incorporar, com en els sistemes de construcció a adoptar, redactant en el cas de precisar-se i al final dels treballs un "Pla d'Us i Manteniment" recollint les actuacions a programar en el temps per garantir aquesta vida útil.

El Contractista farà compatibles els seus treballs amb les condicions d'ocupació fixades i, si fos precís, limitant-se a efectuar certes activitats en hores nocturnes i en aquest cas condicionant-se a les restriccions imposades per les Ordenances Municipals.

És responsabilitat del Contractista la conservació de totes les obres i per tant, la reparació o reconstrucció d'aquelles parts que hagin sofert desperfectes o que es comprovi que no reuneixen les condicions exigides en el present Plec. Per aquestes reparacions s'atendrà expressament a les ordres que rebi de Direcció d'Obra. Incumbeix doncs al Contractista l'emmagatzematge i guarderia dels aplecs i dels equips instal·lats i la reposició d'aquells que s'hagin perdut o destruït, qualsevol que sigui la causa. Aquesta obligació expirarà amb el període de garantia.

Un cop finalitzades les obres i fets satisfactòriament els controls i assaigs de qualitat ordenats, s'iniciarà el període de proves amb tots els equips i instal·lacions realitzades, en servei. El termini d'aquestes proves no serà inferior a un mes de funcionament continuat de tota la instal·lació sense l'aparició de cap fallida o anomalia que paralitzi, total o parcialment, el seu servei. El termini de proves tornarà a començar tantes vegades com es presentin en aquestes fallides o anomalies.

En finalitzar el termini fixat, el Contractista podrà sol·licitar la Recepció de les obres.

1.6.2.- CONDICIONS DE TREBALL

L'execució de l'obra pot realitzar-se simultàniament amb altres treballs en la zona. En cas d'interferència entre més d'un Contractista decidirà Direcció d'Obra l'ordre de prioritat.

En conseqüència el Contractista adaptarà, sense cost addicional, el seu programa de treballs, els seus processos d'execució i les seves condicions d'obra, a la possible participació d'altres empreses en activitats distintes a les contractades, de forma simultània durant el desenvolupament del Projecte.

De la mateixa forma no es podrà exigir sobrecost pel fet que s'hagin de mantenir en servei de forma provisional, tant per al pas de vehicles com de persones, certes zones de l'obra.

Aquelles unitats en les quals es necessiti treballar en jornada nocturna o reduïda i fins i tot en festiu, com a conseqüència de la circulació de vehicles, per raons de seguretat dels equips i de les persones o pels motius anteriorment indicats, el Contractista no tindrà dret a cap indemnització especial, perquè aquest sobrecost està inclòs en els preus unitaris ja que és intrínsec al tipus d'obra al que es refereix.

1.6.3.- PROVES DE SERVEI

Es defineix com a prova de càrrega o de servei al conjunt d'operacions de control destinades a comprovar l'adequada concepció, estabilitat i bon funcionament de una part de l'obra.

No es procedirà a la realització de una prova de servei fins després d'haver comprovat que el element a assajar ha assolit la resistència o les característiques especificades.

Durant el desenvolupament de la prova seran adoptades les precaucions necessàries per a evitar possibles accidents. En cas que aparegui cap defecte que Direcció d'Obra consideri perillós, s'estudiaran les seves causes i seran adoptades les mesures que es consideri oportunes.

Un cop finalitzada la prova es redactarà un acta en la que, a més de les observacions que consideri oportunes Direcció d'Obra, s'inclourà la descripció de l'assaig, aparells de mesura, punts de referència, protocol de prova aplicat i resultats obtinguts.

1.6.4.- DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

De tota la documentació, acreditacions i legalitzacions que s'indiquen a continuació, el Contractista farà entrega abans de la finalització de l'obra contractada, de la corresponent a les activitats, instal·lacions i treballs realitzats pel mateix o subcontractats sota la seva responsabilitat dins del Projecte, amb l'abast que es concreta seguidament.

1. Documentació acreditativa conforme els productes susceptibles a estar sotmesos sota el marcatge CE ho són i s'han realitzat els controls i comprovacions que el marcatge li exigeix.
2. Memòries de càlcul de l'obra civil i de les instal·lacions, amb els valors tal i com han estat executats i els resultats dels assajos realitzats sobre l'obra realment construïda.
3. Plànols reproduïbles acotats de l'obra acabada actualitzada tant de l'obra civil com de les instal·lacions ("As Built").
4. Memòria descriptiva del funcionament dels equips instal·lats, amb relació de característiques i normes de qualitat exigibles a tots els materials, components i sistemes i relació dels industrials contractats, amb nom responsable, adreça i telèfon.
5. "Pla d'Us i Manteniment", amb relació de les proves requerides per a aquest manteniment.
6. Dels serveis existents o desplaçats, documentació escrita i gràfica, amb referència expressa de les servituds o interferències amb l'obra construïda.

Per últim es facilitarà tota aquella informació que pugui ser susceptible de ser requerida en qualsevol moment segons la reglamentació vigent al termini de l'execució de l'obra.

1.6.5.- FACULTATS DE LA PROPIETAT

La Propietat està facultada per a efectuar la inspecció i seguiment dels treballs del Contractista a fi d'aixecar els corresponents informes a Direcció d'Obra, referits a qualsevol irregularitat o defecte que pogués aparèixer en els materials o instal·lacions que s'estiguin realitzant.

Especialment participarà durant el desenvolupament de les proves de final d'obra, indicant les anomalies observades que hauran de ser immediatament corregides pel Contractista en els terminis establerts per Direcció d'Obra.

1.6.6.- EXECUCIÓ D'UNITATS D'OBRA NO DEFINIDES

Estiguin o no definides expressament, el Projecte inclou la realització de totes aquelles unitats necessàries per al compliment del seu objecte.

L'execució d'unitats d'obra que no estiguin explícitament especificades al present Plec de Condicions, es farà d'acord amb l'establert per aquestes en la normativa vigent o, al seu defecte, amb el que ordeni Direcció d'Obra dins de la bona pràctica per obres similars.

En el cas que calgui introduir modificacions, Direcció d'Obra redactarà l'oportú informe integrat pels documents que justifiquen, descriguin i valorin la proposta. L'aprovació per la Propietat requerirà la prèvia audiència al Contractista i la fiscalització en el seu cas de la major despesa. Un cop autoritzada l'esmentada modificació, Direcció d'Obra lliurarà al Contractista còpia de l'expedient justificatiu.

1.7.- AMIDAMENTS I PREUS UNITARIS

1.7.1.- CONDICIONS GENERALS

Si el Contractista executés una quantitat més gran de qualsevol classe d'obra que la corresponent a les formes i mesures que figuren en Plànols o les seves reformes autoritzades, ja sigui degut a efectuar malament la unitat, per error, per la seva conveniència, per alguna causa imprevista o per qualsevol altre motiu, no li serà d'abonament aquell excés d'obra. Si a judici de Direcció d'Obra l'esmentat excés resultés perjudicial, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar l'obra fent front a totes les despeses originades i fer-la de nou amb les degudes dimensions. En cas que es tracti d'un augment excessiu que no pugui esmenar-se amb la demolició de l'executat, el Contractista quedarà obligat a corregir el defecte d'acord amb les normes que dicti Direcció d'Obra, sense dret a exigir indemnització alguna pels treballs que això comporti.

De la mateixa forma, si el Contractista durant l'execució d'alguna part de l'obra fes mal bé altres preexistents, realitzats pel mateix o per altre Contractista, haurà de reposar-les al seu estat inicial sense cap recàrrec i seguint les instruccions de Direcció d'Obra.

Incumbeix al Contractista la conservació de les obres i la reparació o reconstrucció d'aquelles parts que hagin sofert desperfectes o que es comprovi que no reuneixen les condicions exigides.

1.7.2.- ABONAMENT DE L'OBRA

La descripció de les operacions i materials precisos per executar cada unitat d'obra que s'indica als diferents articles del present Plec i en els Quadres de Preus del Projecte, no és exhaustiva sinó enunciativa, per la millor comprensió dels conceptes que estan compresos en la mateixa. En conseqüència els treballs, equips o materials distints o no relacionats, però imprescindibles per executar la unitat, es consideraran inclosos als preus del Contracte.

Així mateix tots els materials i elements necessaris o complementaris pel correcte acabat de l'obra, encara que no figurin als documents contractuals, si es consideren convenients a judici de Direcció d'Obra, s'hauran d'executar sense ser motiu de sobrepreu.

Si el Contractista, inclòs amb autorització de Direcció d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major qualitat que l'assenyalada al Projecte o substitueixi una classe de fàbrica per altre que tingués assignat major preu o executés amb majors dimensions qualsevol part de les obres o, en general, introdueixi en aquesta i sense demanar-se'l, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici de Direcció d'Obra, no tindrà dret, malgrat això, més que a l'abonament del que pugues correspondre-li al cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

De la mateixa forma el Contractista no podrà reclamar cap sobrecost o nou preu pels canvis o modificacions que durant l'execució dels treballs es produeixin com a conseqüència del replanteig definitiu dels diferents elements o unitats que composen les obres, ja sigui per adaptar-los a la seva geometria real, per a complir amb les condicions del present Plec de Condicions o per qualsevol altre motiu.

Si com conseqüència d'aquest replanteig in situ resultés un altre amidament de la unitat d'obra, s'aplicarà aquest últim amb independència de qualsevol criteri anterior, ja que la manera de

mesurar que s'inclou en l'estat d'amidaments no constitueix per si mateixa un criteri contractual d'abonament de la unitat.

Les unitats d'obra es mesuraran sempre sobre plànol, tenint en compte la consideració de que en totes les unitats d'obra s'entén que inclouen sempre el subministrament, manipulació i ús de tots els materials necessaris per a la seva correcta execució, així com les despeses de maquinària, mà d'obra, elements accessoris, transport, eines, mides de seguretat i tota classe d'operacions directes o incidentals que es precisin per a deixar la unitat totalment acabada. Tots els preus unitaris definits són únics, fixos, tancats i vàlids amb independència del volum de la unitat sotmesa a amidament.

Per a aquells materials, la mesura dels quals hagi de realitzar-se en pes, el Contractista haurà de situar en els punts que se li indiquin les bàscules oficials o instal·lacions adequades, l'ús de les quals haurà d'anar precedit de la corresponent aprovació.

Preus contradictoris

Quan es precisi ampliar materials o executar unitats d'obra que no figurin en els Quadres de Preus del Projecte, es redactaran nous preus contradictòriament, fent constar si suposen major despesa o no al conjunt de l'obra. El càlcul dels nous preus es basarà, en quant resulti d'aplicació, en els Preus Base del Contracte i, en qualsevol cas, en les despeses que corresponguessin a la data de contractació de l'obra.

No obstant això, en la valoració d'obres autoritzades per Direcció d'Obra però només realitzades parcialment, no serà necessari la formulació d'un nou preu, aplicant-se a l'amidament de la unitat el percentatge que resulti de separar del descompost de la partida la maquinària i els materials que no s'hagin emprat i d'ajustar el rendiment d'obra al treball realment executat, tenint en compte que si aquest comprèn desconstrucció i posterior construcció d'obra, el 40% del temps s'assignarà a la desconstrucció i el 60% restant a la construcció.

Partides alçades

Quan en el Pressupost s'indica Partida Alçada (PA), s'entén que es pagarà la totalitat de l'import que hi figura, una vegada que la unitat d'obra hagi estat totalment executada i acabada, amb independència de les dificultats reals de la seva execució. Es a dir, que la partida és de pagament íntegre i per tant, no serà precís que el Contractista justifiqui les despeses hagudes ni, d'altra banda, s'acceptarà cap justificació per a incrementar el seu import. Si la Partida Alçada fos "a justificar", el Contractista vindrà obligat a subministrar quanta documentació creies necessària Direcció d'Obra per a justificar l'import dels treballs a que es refereix la partida, que pot ésser de pagament parcial.

Les Partides Alçades "a justificar" s'abonaran als preus del Projecte o si fos el cas als contradictòriament degudament acceptats, segons les seves condicions i el resultat dels amidaments corresponents.

1.7.3.- ALTRES DESPESES PER COMPTE DEL CONTRACTISTA

Seran per compte del Contractista, sempre que al Contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses,

- Tots els permisos, llicències o autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres, excepte les corresponents a les possibles expropiacions.
- Les despeses derivades de la disposició i manteniment durant tota l'execució de l'obra de les precaucions i proteccions necessàries per assolir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les instal·lacions pròximes i a la pròpia obra, d'acord amb el que sobre el particular pugui establir Direcció d'Obra.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada de les instal·lacions fixes d'obra, tanques, cartells anunciadors, oficines, allotjaments, magatzems, elements de senyalització, il·luminació i altres recursos que siguin precisos per proporcionar seguretat a les obres.
- Les despeses derivades de la perfecta senyalització i vigilància de l'obra i els treballs provisionals pel desviament de la circulació de persones o vehicles, inclòs l'establiment, millora i conservació dels accessos als edificis funeraris i altres construccions que es vegin afectades durant l'execució l'obra.
- Les despeses de instal·lació, equipament i manteniment d'una caseta d'obra o local d'oficina a disposició de Direcció d'Obra, amb espai per una sala de reunions.
- Els consums d'aigua i d'energia elèctrica i, sí és el cas, les despeses de contractació, instal·lació i retirada de les escomeses provisionals corresponents.
- Les obres necessàries per garantir un enllumenat mínim en tota l'obra.
- Les despeses de mantenir en servei la xarxa de pluvials existent i les de construcció i conservació dels desguassos provisionals i la seva connexió a la xarxa de clavegueram.
- Les despeses derivades de la localització d'abocadors autoritzats, així com les qui comporti llur utilització i transport.
- Les despeses de protecció dels aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany, inundació o incendi, acomplint els requisits vigents per l'emmagatzematge de carburants.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei, inclòs la contractació dels segurs que cobren aquesta responsabilitat.
- Les activitats de replanteig, topografia, inspecció o comprovació necessàries, a l'inici dels treballs per a la verificació de les obres o per l'execució, seguiment, control i verificació de les obres realitzades.
- La formulació dels Plànols detallats de replanteig i construcció, la documentació de les modificacions que proposi i el Projecte final de l'obra, "As Built".

- La presentació de mostres i l'execució de proves de validació i cales de reconeixement.
- Les despeses relatives a la gestió, formulació, seguiment i tramitació amb els laboratoris de control del "Pla de Control de Qualitat" de l'obra, així com els costos de les proves i assaigs dels materials o elements que intervinguin fins la quantitat màxima establerta en Contracte.
- Les despeses que es derivin de la gestió i tramitació amb les companyies corresponents, dels possibles serveis afectats i el seu desviament.
- Les despeses corresponents a l'execució de treballs en jornada nocturna o reduïda i fins i tot en festiu, per actuacions que es precisen segons Direcció d'Obra.
- Les despeses d'evacuació dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i postes de manifest pels assaigs i proves i el cost d'aquestes últimes.
- Les despeses de neteja i d'evacuació de runes i materials inservibles a l'inici de les obres i les del seu manteniment i conservació durant tota l'execució dels treballs.
- Les despeses de retirada de les instal·lacions, útils, materials i neteja general de l'obra quan finalitzin completament els treballs.

.

CAPÍTOL II - CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

2.1.- TREBALLS PREVIS i DESMUNTATGES

2.1.1.- ACTUACIONS I TREBALLS PREVIS

L'actuació comprèn les següents unitats d'obra,

- Desmuntatge i retirada de tots els elements exteriors situats a la façana dels nínxols que no hagin estat prèviament recollits, marcs, vidres, aplacats ornamentals i altres complements no petris (viseres, gerros, tancaments, jardineres, vegetació, etc.), amb els seus suports de fixació i ancoratge, incloent classificació i separació dels residus i càrrega manual selectiva sobre dúmper, camió o contenidor.
- Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de paperera existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.
- Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de banc de pedra existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.
- Poda selectiva de tots els arbres i arbustos existents a l'entorn dels blocs de nínxols i que poden interferir amb els treballs de demolició projectats, amb cistella mecànica incloent recollida de restes, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor.
- Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre fins a 300 cm (mesurat a 1 m d'altura), amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, incloent esporga prèvia amb recollida i aplec de restes.
- Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans manuals i mecànics, amb trossejament de la vegetació, retirada d'arrels i regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor.

Dels elements a desmuntar, el Contractista haurà de realitzar un inventari dels mateixos per que

Direcció d'Obra decideixi sobre el seu possible aprofitament.

Els elements desmuntats que es cataloguen com de recuperació s'hauran de cuidar per a no danyar-los i proposar un lloc per a dur-los prèvia aprovació per Direcció d'Obra. La resta de materials, els rebutjats, es retiraran a l'abocador.

Els procediments de desmuntatge utilitzats compliran la normativa vigent relativa a la producció de sorolls i vibracions, per a lo qual es prendran dades de soroll i de vibracions abans de l'inici i durant l'execució dels treballs.

En la poda d'espècies vegetals, s'efectuarà la recollida del brancatge i dels restes de poda, la neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser petits i sempre llisos i nets. L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers. No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura, arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.

En la tala d'arbustos els materials resultants han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans disponibles i de les condicions de transport.

S'han de protegir els elements vegetals d'interès, així com els equipaments de servei públic que puguin resultar afectats per les actuacions, senyalitzant-los.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Les operacions de poda i tala d'arbres es realitzaran observant les condicions requerides en la nota tècnica NTP-1119 del Ministeri de Treball sobre mesures de seguretat i de protecció a adoptar.

Les diferents operacions s'efectuaran amb les precaucions i proteccions necessàries per assolir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les instal·lacions pròximes i a la pròpia obra, d'acord amb el que sobre el particular ordeni Direcció d'Obra.

Tots els treballs inclouen el subministrament i emprament de tots els materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions accessòries calguin per a la perfecta execució de la unitat.

2.1.2.- BUIDATS

L'actuació comprèn la següent unitat d'obra,

- Buidatge manual d'ossera existent amb presència de matèria orgànica i restes òssies, protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus, preparació i elevació dels materials, classificació dels residus agrupant les restes òssies i disposant-les en sudaris i incloent el seu lliurament a Cementiris, així com la càrrega selectiva de residus vegetals, terres o runes sobre dúmper, camió o contenidor.

El buidatge de les osseres existents es farà sempre manualment en presència o sota la supervisió de Brigades de Cementiris i per operaris prèviament formats en la matèria.

Es programarà amb Cementiris i amb suficient antelació els treballs de buidatge, considerant que el termini de programació d'aquesta actuació pot demorar-se en el temps 15 dies, per la qual cosa el Contractista el tindrà en compte en la seva planificació, facilitant en tot moment la intervenció de Brigades i prestant les ajudes que requereixi l'operació.

Els residus es classificaran separant les restes òssies de la resta i disposant-les en sudaris, que seran lliurats a Cementiris.

2.2.- ENDERROC BLOCS

2.2.1.- RETIRADA DE BAIXANTS AMB AMIANT

L'actuació comprèn la següent unitat d'obra,

- Retirada de baixant de fibrociment existent, inclòs ancoratges, brides, peces especials i elements ocults o encastats, descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, realitzat per empresa homologada amb registre RERA, amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant, sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos.

La retirada de baixants de fibrociment es realitzarà segons es regula en el Reial Decret 396/2006 de 31 de maig pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

L'empresa encarregada del desmuntatge i posterior trasllat a gestor homologat dels residus, haurà d'estar prèviament inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) i serà la responsable de tramitar les autoritzacions de treball del seu personal davant la Inspecció de Treball i de gestionar amb l'Agència Catalana de Residus els permisos necessaris.

El material a desmantellar seran les canonades, conduccions, baixants, canalitzacions o segments d'aquestes amb contingut de fibres no friables d'amiant en la seva composició. Aquest material pot anar associat a altres elements constructius com a formigó, maons, acer, etc.

El desmuntatge s'efectuarà sobre plataforma mòbil elevadora de tisora autopropulsada, identificant en primer lloc tots els punts d'ancoratge, així com els segments que formen la totalitat dels baixants, començant per la seva part superior extraient els elements de suport i els anells de subjecció que acompanyen la conducció amb ajuda d'eines manuals, no permetent-se l'ús d'equips amb accionament a motor.

A continuació es procedirà a la separació dels segments encadellats per empenta i lliscament vertical amb la màxima cura i mínima brusquedat, un a un.

Prèviament les superfícies a desmuntar seran impregnades amb una solució aquosa surfactant a baixa pressió per a impedir l'emissió de fibres d'amiant durant el moviment de les peces o davant un hipotètic trencament accidental d'aquestes. El maneig serà sempre manual, no contemplant-se l'opció de practicar corts de cap mena sobre els segments de baixant a retirar.

Si després d'una primera inspecció del material a desmantellar, es detectés risc de trencament accidental, es procedirà a la utilització d'equips de confinament que permetin treballar sobre una àrea de risc concret utilitzant envoltants de polietilè aïllant l'espai al voltant i sobre la superfície del material amb amiant a tractar.

Es delimitarà la zona de treball en superfícies no majors de 25 m² i es prohibirà estrictament l'accés al seu interior de personal no autoritzat.

2.2.2.- ENDERROC BLOCS

L'actuació comprèn les següents unitats d'obra,

- Desmuntatge i enderroc de coberta plana no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.
- Desmuntatge i enderroc de coberta inclinada no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.
- Enderroc d'edifici de nínxols amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó (amb presència de possibles restes en les osseres contigües), amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits.
- Enderroc sota rasant de la fonamentació i parts soterrades d'edifici de nínxols d'obra de fàbrica, maçoneria o formigó, amb mitjans manuals i mecànics i talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva, incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits.

S'entén per demolició o enderroc l'operació d'eliminació de totes les construccions o elements com estructures, murs, soleres, cimentacions, canalitzacions i instal·lacions soterrades, etc. que, situats dins de les zones marcades, obstaculitzen la realització de les obres o que sigui necessari fer desaparèixer per a donar com acabada l'execució d'aquestes.

El mètode de demolició, per fases i amb mitjans manuals i mecànics, serà necessàriament el definit en la documentació tècnica del Projecte i en Plànols. El Contractista no podrà modificar aquest mètode sense l'autorització expressa de Direcció d'Obra.

L'execució dels enderrocs inclou les operacions següents,

- Reconeixement previ
- Trencament i tall d'armadures
- Trossejat i retirada d'elements metàl·lics
- Abassegament dels materials
- Càrrega i transport a l'abocador
- Cànon d'abocament, permisos i manteniment de l'abocador

Les diferents operacions s'efectuaran amb les precaucions i proteccions necessàries per assolir unes condicions de seguretat suficient i evitar danys a construccions pròximes i a la pròpia obra, d'acord amb el que sobre el particular ordeni Direcció d'Obra, qui designarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

La zona afectada per la demolició se senyalitzarà convenientment; estarà rodejada d'una tanca, reixat o lona d'altura no menor de dos metres (2 m). Les tanques se situaran a una distancia no menor d'un coma cinc metres (1,5 m). Quan dificultin el pas, es disposarà a tot la llargària del tancament llums grogues, a distància no major de deu metres (10 m) i en les cantonades.

El mètode de demolició utilitzat complirà la normativa relativa a producció de sorolls i vibracions, per això si fos necessari es prendran dades abans de l'inici de l'obra. S'evitarà la formació de pols, regant convenientment les parts que s'hagin de demolir de manera adequada per no formar fang.

S'avisarà a Direcció d'Obra i se suspendrà l'activitat en cas de circumstàncies imprevistes (terrenys inundats, olor de gas, etc.) o quan la demolició pugui afectar a construccions veïnes.

Els treballs inclouen en tots els casos el subministrament i emprament dels materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions accessòries calguin per a la perfecta execució de la unitat. Respecte de la maquinària, aquesta estarà especialment concebuda per a treballs en espais reduïts i amb gàlibs limitats. En particular les unitats d'execució comprenen la classificació prèvia dels residus generats en l'operació (en fraccions segons Reial Decret 105/2008), el seu apilament selectiu i la seva càrrega manual.

Els productes resultants seran portats pel Contractista a l'abocador que li sigui més favorable, a excepció d'aquells casos en què Direcció d'Obra consideri que el material és aprofitable i ordeni que siguin traslladats al magatzem que determini.

2.2.3.- ALTRES ENDERROCS

L'actuació comprèn les següents unitats d'obra,

- Demolició de vorada o cuneta de pedra o formigó, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i mecànics, regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.

Les diferents operacions s'efectuaran amb les precaucions i proteccions necessàries per a no danyar les peces desmuntades i per assolir unes condicions de seguretat suficient i evitar danys a construccions pròximes i a la pròpia obra, d'acord amb el que sobre el particular ordeni Direcció d'Obra, qui designarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

2.3.- MOVIMENT DE TERRES

L'actuació comprèn les següents unitats d'obra,

- Excavació de rasa per dames de 2,5 m de longitud màxima amb mitjans manuals i mecànics de fins a 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, en terreny no classificat inclòs roca, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.
- Excavació per a formació de caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb profunditat mitja 25 cm, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.
- Excavació de saneig en zones amb CBR < 5 o trams indicats per Direcció d'Obra, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.
- Repàs i piconatge de caixa de paviment, solera o base d'excavació, amb aportació de terra seleccionada (si és necessari) per a posar el fons de la superfície a cota, anivellament de les terres i compactació del 95% PM, inclòs humectació de la base o dessecació per escarificació i oreix.
- Subministrament i col·locació de base tot-u artificial amb estesa i piconatge del material al 98% del PM en tongades de 25 cm com màxim, incloent transport des de préstec.
- Retirada de paviment de graveta granítica al voltant dels blocs per a recuperació, amb mitjans manuals i mecànics, classificació i separació dels residus, càrrega manual sobre dúmper, camió o contenidor, transport i descàrrega a zona d'acopi.
- Subministrament i col·locació de grava granítica 18-25 mm rentada i neta de pedrera, com rebliment de rases drenats, incloent transport des de préstec estesa i piconatge del material, totalment acabat.
- Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera, incloent subministrament, transport des de préstec, estesa i piconatge del material, totalment acabat.
- Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm neta de recuperació, incloent transport des de zona d'acopi, estesa i piconatge del material, totalment acabat.

2.3.1.- EXCAVACIONS

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a realitzar les excavacions a cel obert, en desmunt, entre pantalles, en rasa o pou, de les zones on s'han d'assentar les obres i la càrrega i transport dels materials resultants a abocador o lloc d'utilització.

Als efectes de classificació de l'excavació únicament es considerarà un sol tipus de terreny, és a dir, terreny sense classificar que compren l'esbrossada prèvia (retirada d'arbres, plantes, arrels, runes o qualsevol altre material) i l'excavació en terra (inclòs en reblerts, abocaments, terra vegetal, etc.) i/o roca.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents,

- Tall previ dels talussos
- Excavació per fases, sense classificar, inclòs roca
- Demolició de soleres, murets, serveis anul·lats o altres elements existents
- Esgotament i evacuació de les aigües
- Càrrega i transport a l'abocador o lloc d'utilització
- Cànon d'abocament, permisos i manteniment de l'abocador
- Operacions necessàries per a garantir la seguretat
- Construcció i manteniment dels accessos
- Retirada de les rampes provisionals

S'entén per excavació a cel obert o en desmunt (inclòs sota forjat o llosa), l'excavació que es realitza sota la superfície del terreny i a partir d'aquesta, a la qual les dimensions en planta són superiors en llargada i amplada als dos metres (2 m). En cas contrari l'excavació es considerarà en rasa o pou.

En les excavacions entre pantalles, l'execució es farà per fases iniciant-se sempre pel seu perímetre en una banda de 3,5 m fins descobrir les juntes entre pantalles i comprovar el seu estat.

El Contractista notificarà a Direcció d'Obra, amb l'antelació suficient, el començament de qualsevol excavació a fi que es puguin efectuar els amidaments necessaris sobre el terreny.

Una vegada fet el replanteig, l'excavació continuarà fins arribar a la profunditat assenyalada en els Plànols o replanteigs i fins obtenir una superfície ferma i neta. No obstant això, Direcció d'Obra podrà modificar aquesta profunditat si, segons les condicions del terreny, s'estimés necessari a fi d'assegurar un recolzament o una fonamentació satisfactòria.

Les excavacions en les quals puguin esperar-se problemes d'inestabilitat o lliscaments, s'executaran per trams alternes, col·locant els apuntalaments que es precisin prèvia aprovació per part de Direcció d'Obra.

Si durant el desenvolupament dels treballs apareguessin filtracions d'aigua motivades per qualsevol causa, s'aplicaran les mesures que s'ordenen, considerant-se aquestes incloses en el preu de l'excavació.

Totes les superfícies d'execució hauran d'ésser periòdicament controlades i les zones de terreny que apareguin inestables durant i al final de les excavacions, hauran d'ésser remogudes o fixades

amb la disposició de xarxes d'estabilització. El preu d'execució inclou la formació, allisada i manteniment dels talussos de l'excavació.

El Contractista adoptarà totes les precaucions possibles i farà servir els mètodes més convenients per a evitar sobre-excavacions.

La tolerància de la superfície final d'execució es fixa en més-menys cinc centímetres (5 cm) respecte a les línies que figuren als Plànols de l'obra.

Totes les excavacions que puguin restar fora d'aquesta tolerància seran responsabilitat del Contractista, que haurà de completar l'execució si manca o emplenar-la amb materials adequats, aprovats per Direcció d'Obra, si existeix un excés, sense cap pagament addicional sobre la línia teòrica. Quan la sobre-excavació es produeix en una zona destinada a estar en contacte amb formigó, s'emplenarà amb formigó i de la mateixa qualitat que per al replè.

2.3.2.- TERRAPLENS I REBLERTS

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació a cel obert, en desmunt, entre pantalles, en rasa o pou del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material procedent de les excavacions. En el cas de terraplens formats per materials provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'emprament, escarificat i compactació del terreny i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

Les operacions previstes són les següents,

- Preparació, refí i compactació de la superfície d'assentament
- Excavació, càrrega i transport dels materials
- Extensió, reg i compactació del material en tongades
- Acabament de l'esplanada i allisada de talussos

L'execució de les obres es farà segons les especificacions dels art. 330, 331 i 332 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts, PG-3.

Un cop preparat el fonament del terraplè o reblert, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes en l'article corresponent del present Plec, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït (sempre menor de 30 cm) perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tot el seu gruix el grau de compactació exigit.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada s'oregi i es trobi en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessari i amb una humitat compresa entre menys dues per cent (-2 %) i més un per cent (+1 %) de l'òptima en l'assaig proctor modificat. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les normes d'assaig del "Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo (NLT)".

En el cas que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que la humectació dels materials sigui uniforme i sense embassaments.

Tal com determina l'art. 330 del PG-3, les condicions de construcció del terraplè s'ajustaran a les següents especificacions respecte de la seva compactació i posada en obra.

- La preparació de la base del terraplenat i el seu fonament es compactaran al noranta-cinc per cent (95 %) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig proctor modificat i tindrà un índex CBR > 3.
- El nucli es compactarà al noranta-cinc per cent (95 %) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig proctor modificat i tindrà un índex CBR > 6.
- La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors, es compactarà al noranta-vuit per cent (98 %) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig proctor modificat i tindrà un índex CBR > 12.
- A l'esplanada s'exigirà una compactació del 100 % i complirà amb la categoria E-3.

Les compactacions indicades es refereixen al valor mitjà de les determinacions preses en la capa sotmesa a control, en nombre no inferior a 10, acceptant-se el lot sempre que s'assoleixi el valor mitjà establert amb una tolerància del 20 % (dos punts sobre deu) que podran ser inferiors en 2 punts percentuals respecte de la mitjana.

Haurà d'aconseguir-se que tot el perfil del terraplè quedi degudament compactat, per la qual cosa es podrà donar un sobreample a la tongada de l'ordre d'un metre que permeti l'acostament de la compactadora a la vora i després retallar el talús.

Durant l'execució s'efectuarà cada 2.000 m^3 un assaig proctor modificat, una determinació del límit líquid i de l'índex de plasticitat i una anàlisi granulomètric i cada 5.000 m^3 un assaig CBR i un de contingut en matèria orgànica.

En els reblerts amb materials de gra gruixut, l'espessor de les tongades podrà ampliar-se fins als 45 cm i el control de compactació es realitzarà topogràficament amb plaques d'assentament disposades com màxim cada 50 m^2.

Es realitzaran plaques de càrrega de diàmetre 60 cm (NLT 357/98) fins a 2,5 kp/cm^2; el mòdul de compressibilitat vertical en el segon cicle de l'assaig E_2 serà superior a 30 Mpa en la base, a 60 Mpa en el nucli i a 120 Mpa en coronació del terraplè, con un grau de compactació en tots els casos definit per una relació entre mòduls no superior a dos amb dos ($k < 2,2$).

Es controlaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m i en aquests mateixos punts es comprovarà l'ample i la pendent de la secció transversal; les cotes dels perfils no podran diferir dels teòrics en més de 20 mm en cada punt.

Respecte de l'allisada i anivellació dels talussos resultants de l'actuació projectada, comprendrà totes les operacions necessàries per a aconseguir el seu acabat geomètric, tant dels talussos dels terraplens i pedraplens, com dels que es derivin dels desmunts realitzats.

S'eliminarà de la superfície qualsevol material tou, inadequat o inestable que no es pugui compactar degudament o no serveixi a les fins previstes. Els buits resultants s'emplenaran amb materials adequats, d'acord amb les indicacions de Direcció d'Obra. En cas de produir-se un lliscament o procés d'inestabilitat, es retirarà i substituirà el material afectat i es repararà el dany produït. La superfície de contacte entre el material substituït i el romanent en el talús, es perfilarà de manera que posteriorment quedi impedit el desenvolupament d'inestabilitats a favor del pendent.

L'acabat dels talussos serà suau, uniforme, sense irregularitats i totalment adaptat a la superfície del terreny i de l'explanada, sense grans contrastos, ajustant-se al perfil teòric i procurant evitar danys a la vegetació existent, per a això es faran els acords que es precisen i una vegada executats, es mantindran en perfecte estat fins a la recepció de les obres, tant pel que fa als aspectes funcionals com als estètics.

A les zones d'ampliació o recrescut de terraplens existents, es prepararà el terreny excavant-ho de forma esglaonada mitjançant banquetes o plataformes intermèdies, per tal d'assegurar l'adequada unió amb el nou reblert. Les banquetes així formades quedaran recolzades en nivells ferms i la seva amplada i pendent seran tals que la maquinària pugui treballar amb facilitat en elles.

Les transicions es realitzaran, tant transversal com longitudinalment, de la manera més suau possible excavant el terreny de suport fins a aconseguir un pendent no major de 2 H : 1 V. Aquesta pendent es mantindrà fins arribar a una profunditat per sota de l'esplanada d'almenys un metre.

Atès que les operacions de desbrossament, escarificat i escalonat de les pendents deixen la superfície del terreny fàcilment erosionable pels agents atmosfèrics, aquests treballs no es duran a terme fins al moment previst per a reduir al mínim el temps d'exposició, llevat que es recorri a la protecció de les seves superfícies.

2.3.3.- MATERIALS PER A TERRAPLENS I REBLERTS

Els materials a emprar en terraplens i reblerts seran sòls o terres locals procedents de les excavacions realitzades o de préstecs autoritzats per Direcció d'Obra.

En el fonament i nucli s'utilitzaran sòls tolerables o adequats amb un CBR ≥ 6 (CBR ≥ 3 en la base), compactats al 95 % PM i humitat compresa entre menys dues per cent (-2 %) i més un per cent (+1 %) de l'òptima en aquest assaig, amb mòdul de compressibilitat vertical en el segon cicle de l'assaig de càrrega amb placa superior a 60 Mpa (30 Mpa en la base) i relació entre mòduls no superior a dos amb dos (k < 2,2).

Els sòls no contindran elements de grandària superior a cent mil·límetres (100 mm), material que passa pel tamís 2 UNE menor del vuitanta per cent (80 %) en pesi, fracció retinguda pel tamís 0,080 UNE superior al trenta-cinc per cent (35 %). El seu límit líquid serà menor de quaranta (40). La densitat màxima corresponent a l'assaig proctor normal no serà inferior a un quilogram set-cents cinquanta grams per decímetre cúbic (1.750 kg/dm^3) i amb un inflament en l'assaig CBR menor del dos per cent (2 %). El contingut de matèria orgànica serà inferior a l'un per cent (1 %).

En coronació, en els 50 cm superiors del terraplè, s'utilitzaran sòls seleccionats amb un CBR ≥ 12, compactats al 98 % PM i humitat compresa entre menys dues per cent (-2 %) i més un per cent (+1 %) de l'òptima en aquest assaig, amb mòdul de compressibilitat vertical en el segon cicle de l'assaig de càrrega amb placa superior a 120 Mpa i relació entre mòduls no superior a dos amb dos (k < 2,2).

Es consideraran com sòls seleccionats aquells que compleixen les següents condicions, grandària màxima no superior a cent mil·límetres (100 mm), contingut en matèria orgànica inferior al zero amb dos per cent (0,2 %), contingut en sals solubles en aigua, inclòs el guix, inferior al zero amb dos per cent (0,2 %), material que passa pel tamís 0,40 UNE menor o igual del quinze per cent (15 %) o que en cas contrari compleixi totes i cadascuna de les següents condicions, passa pel tamís 2 UNE menor del vuitanta per cent (80 %), passa pel tamís 0,40 UNE menor del setanta-cinc per cent (75 %), passa pel tamís 0,080 UNE inferior al vint-i-cinc per cent (25 %), límit líquid menor de trenta (30) i índex de plasticitat menor de deu (10).

Per la capa d'esplanada s'utilitzarà un tot-ú natural o artificial que compleixi amb les especificacions definides en l'art 510 del PG-3 per a aquest tipus de material, compactat al 100 % PM, amb mòdul de compressibilitat vertical en el segon cicle de càrrega superior a 180 Mpa i relació entre mòduls no superior a dos amb dos (k < 2,2).

Els materials a utilitzar per a pedraplens i esculleres consistiran en fragments de roca nets, densos i durables amb procedència de pedreres proposades pel Contractista i aprovades per Direcció d'Obra. Totes les roques hauran de presentar un coeficient de desgast de Los Angeles inferior a 35 i un pes específic en condicions saturades amb superfície seca no més petit de 2,65 t/m^3. El pes del material serà el definit en els Plànols i la seva qualitat acomplirà les especificacions de l'art. 331 del PG-3.

També podran emprar-se per al reblert de zones de sanejament, materials petris de gra gruixut d'aportació, front de cantera, amb grandària màxima de l'àrid 20 cm i demés característiques segons l'art. 331 del PG-3.

Els materials granulars per a reblerts localitzats en rases, extradós d'obres de fàbrica o qualsevol altra zona on quedi prescrit el seu ús, seran àrids naturals o provinents de picat i trituració de pedrera, exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La seva composició granulomètrica, plasticitat i qualitat, acomplirà tots els requisits establerts en l'article 421 del PG-3. El volum màxim de l'àrid estarà comprès entre vint mil·límetres (20 mm), tamís UNE 20 i quaranta mil·límetres (40 mm), tamís UNE 40 i el tant per cent en pes acumulat pel tamís UNE 0,080 no superarà el cinc per cent (5 %). El material no serà plàstic i el seu equivalent de sorra serà superior a trenta (30). El coeficient de desgast del medi petri d'origen, mesurat per l'assaig de Los Angeles segons norma NLT-149/72, serà inferior a quaranta (40).

2.4.-GESTIÓ DE RESIDUS

L'actuació comprèn les següents unitats d'obra,

- Transport amb dúmper, camió o contenidor de residus inerts o no especials classificats i separats per fraccions segons RD 105/2008, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, incloent temps d'espera en les càrregues i descàrregues, així com els moviments interiors d'obra, mesurat sobre perfil teòric.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra de qualsevol tipus, procedents d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat d'enderrocs barrejats inerts, procedents de construcció o demolició amb codis 170107 (demolicions) i 170904 (residus barrejats), segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts, procedents de construcció o demolició amb codi 170202 (vidres) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170302 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170407 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).
- Transport amb dúmper, camió o contenidor fins a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda, sega o esbrossada, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.
- Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda o sega amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.
- Transport amb vehicle preparat i homologat de residus especials o perillosos fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials o perillosos, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials o perillosos amb codis 170903 (residus perillosos barrejats) i 170605 (materials amb amiant), segons Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Les actuacions comprenen la totalitat dels treballs de càrrega selectiva dels materials prèviament classificats en fraccions segons Reial Decret 105/2008, amb mitjans manuals i mecànics, el seu transport a centre gestor autoritzat i la deposició controlada dels residus per al seu tractament o valorització, incloent els cànons i taxes legalment exigibles.

El Contractista no podrà abocar el material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per Direcció d'Obra i per la Comissió de Seguiment Mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

2.5.- OBRES D'IMPERMEABILITZACIÓ

L'actuació comprèn les següents unitats d'obra,

- Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 125 g/m2, col·locada no adherida, incloent solapaments necessaris.
- Retirada manual d'impermeabilització existent en coberta prèvia eliminació de la vegetació, incloent solapaments i lliuraments perimetrals, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.

2.5.1.- IMPERMEABILITZACIÓ D'ESTRUCTURES

Es defineixen com a obres d'impermeabilització al conjunt de tots aquells treballs que tenen com a finalitat evitar que les filtracions d'aigua des de l'exterior puguin assolir l'interior d'una construcció.

Amb la impermeabilització el que es pretén és impedir l'entrada d'aigua mitjançant el tractament dels paraments i estructures de formigó amb membranes específiques o injeccions i segellats localitzats de fissures i zones de junta.

La unitat d'obra compren els treballs i materials necessaris per a la impermeabilització de les superfícies definides mitjançant làmines asfàltiques e inclou les següents operacions,

- Preparació del suport, eliminant tots els elements mal adherits i allisant mecànicament la superfície de formigó amb aspiració immediata i profunda de la pols. La superfície a impermeabilitzar presentarà una absència total d'aigua.
- Subministrament i extensió d'una capa d'emprimació amb emulsió asfàltica no iònica de com mínim 1 mm de gruix, d'alta viscositat i adherència amb una dotació mínima de 300 g/m². Si per la rugositat del suport així es precises, es sacrificarà una làmina escalfant-la i fonent-la sobre el suport.
- Subministrament i col·locació de les làmines asfàltiques d'impermeabilització. Aquestes làmines es faran pujar pels perímetres laterals fins a la seva coronació.

La superfície de les lloses a impermeabilitzar estarà acabada amb regle i remolinat mecànic de forma molt regular, sense nius ni ressaltes i poca rugositat (no presentarà diferències de més de 3 mm respecte un regle de 3 m recolzat sobre la superfície en qualsevol direcció). Els encontres entre paraments horitzontals i verticals estaran resolts amb mitges canyes formades amb el propi formigó de l'estructura, mai amb morter.

Tots aquests treballs es desenvoluparan sota les indicacions de la Direcció d'Obra, qui establirà en cada cas la forma d'actuació i els materials a emprar segons Projecte.

El Contractista abans d'iniciar qualsevol tractament d'impermeabilització haurà de presentar el pla d'execució proposat amb indicació expressa de les operacions a realitzar, de les característiques dels materials a emprar, dels consums previstos i de les mesures a adoptar en el cas de desviacions importants. Aquest pla haurà de ser sotmès prèviament a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació.

Estigui o no indicat en Plànols s'impermeabilitzaran totes les cobertes, lloses i paraments horitzontals o verticals que puguin estar en contacte amb aigües de pluja o de filtració, ja sigui directament o d'escorrentia i siguin susceptibles de crear goteres o filtracions a l'interior, així com totes les juntes en contacte amb el terreny.

Finalitzada la impermeabilització i abans de la Recepció de l'obra, es lliurarà un certificat de garantia, d'un durada de deu anys, comptada a partir de la data d'acabament de la impermeabilització, estès a favor de la Propietat. Aquesta garantia, a partir de la Recepció de l'obra i fins que acabi el termini abans esmentat de deu anys, es materialitzarà mitjançant un aval a primer requeriment d'import igual al pressupost total de la impermeabilització.

El trasdós dels murs encofrats a reblir de terres s'impermeabilitzarà amb pintura asfàltica, amb una dotació no inferior a 1 kg/m^2 i un gruix mínim de 1 mm, protegida amb una làmina alveolar i un geotèxtil filtre. En la part inferior es col·locarà un drenatge amb un tub-dren de Ø 200 mm desaiguant a uns pericons cecs que envien l'aigua recollida a la xarxa general. Al voltant del tub-dren, amb un gruix mínim de 30 cm, es disposarà material granulat drenant i un geotèxtil en el contacte entre aquest últim i el rebliment del trasdós dels murs, que s'haurà de fer amb un material seleccionat compactat al 95 % del proctor modificat.

Totes les juntes entre formigons de distinta classe o època es tractaran mitjançant interposició d'un cordó cel·lular hidroexpansiu de bentonita sòdica aplicada amb pistola sobre la superfície a protegir, prèviament preparada i sanejada.

En aquelles parts d'obra on les filtracions no puguin solucionar-se directament amb un tractament d'impermeabilització o amb injeccions i segellats localitzats, es col·locaran làmines i canalitzacions adequades per la conducció de l'aigua fins als sistemes generals d'evacuació.

2.5.2.- LÀMINES BITUMINOSES

Les làmines bituminoses que s'utilitzin per a la impermeabilització de lloses o taulers de formigó, compliran les següents especificacions,

- Primera capa, làmina asfàltica bituminosa de betum plastòmero, amb armadura de fibra de vidre de 4 kg/m² completament adherida al suport en calent, designació LBM-40-FV segons norma UNE 104401.
- Segona capa totalment adherida a l'anterior, làmina asfàltica bituminosa autoprotegida de grànuls minerals, de 4 kg/cm² amb armadura de feltre no teixit de polièster, designació LBM-40/G/FP segons norma UNE 104401.

Les làmines tindran un aspecte uniforme, sense defectes (forats, vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, etc.) i amb un acabat plàstic antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

El Contractista presentarà, per a cada partida de material que es rebi a l'obra, el corresponent certificat de control de fabricació on es garanteixin les condicions exigides.

2.5.3.- GEOTÈXTILS

El material de composició dels geotèxtils serà exclusivament polipropilè centrifugat termosegellat formant una malla longitudinal de filaments continus (malla impermeabilitzant) amb filaments teixits o entrecreuats (malla per entramat vegetal). Seran inatacables per àcids, bases, bacteris i raigs ultraviolats (sempre que no es doni una exposició perllongada). Tindran una elongació mínima en trencament del quaranta-cinc per cent (45%), resistiran dos-cents quilonewtons per metre quadrat (200 kN/m^2) sense perdre més d'un vint per cent (20%) de secció i presentaran una permeabilitat d'un mil·límetre per segon (0,1 cm/s) amb una pressió de dos quilonewtons per metre quadrat (2 kN/m^2). La densitat del polímer utilitzat serà superior a nou-cents deu quilograms per metre cúbic (910 kg/m^3) i el gramatge mínim del geotèxtil 100 g/m^2.

2.7.4.- MATERIALS DE SEGELLAT

Pel tractament i l'estanquitat de les juntes entre formigons s'utilitzaran cordons de material hidroexpansiu a base de bentonita de sodi natural, que s'expandeix amb l'aigua. Al hidratar, el cordó augmentarà de volum de manera que es formi un segellat d'alta compressió quan quedi confinat entre dues postes de formigó, en juntes horitzontals o verticals.

El producte es compon de bentonita de sodi al setanta-cinc per cent (75%) i cautxú del tipus butil al vint-i-cinc per cent (25%), aplicat en secció de dos per dos centímetres i mig (2 x 2,5 cm).

El producte es disposa sobre el formigó vell abans del vessament del nou formigó. Els entroncaments es realitzen pel simple contacte, amb solapament dels extrems dels cordons.

El suport on s'apliqui deurà trobar-se sec i net, exempt de pols, olis i d'altres brutícies; s'eliminaran els restes de desencofrant i de lletada de ciment. La col·locació del cordo es farà amb pistola manual o automàtica, mai amb la disposició d'un cordó preformat.

Com material per al segellat del fons de junta s'emprarà una massilla elàstica de cèl·lula tancada com pot ser un màstic de polisulfur que s'adhereixi només als llavis de la junta. Per assegurar el seu correcte ompliment, la profunditat a segellar amb el màstic serà la meitat de l'ample de la junta, que prèviament s'haurà tractat amb una capa d'imprimació.

Per amples de junta superiors a 35 mm, s'aplicarà primer el màstic en els llavis i seguidament es reblirà la resta per garantir la bona adherència.

Les característiques del cordó hidroexpansiu proposat i de les massilles de segellat, seran presentades a Direcció d'Obra per a la seva aprovació.

També es podran utilitzar altres tipus d'impermeabilitzacions o tractaments específics, segons definició inclosa als Plànols del Projecte i sota l'autorització de Direcció d'Obra. En qualsevol cas es lliurarà un certificat de garantia, d'un durada de deu anys, comptada a partir de la data d'acabament dels treballs, estès a favor de la Propietat

2.6.- OBRES DE FORMIGÓ

L'actuació comprèn les següents unitats d'obra,

- Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/X0, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i troneres, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó.
- Encofrat amb tauler de fusta per a rases i fonaments, incloent base d'anivellació, apuntalaments i desencofrat final.
- Subministrament i muntatge d'acer límit elàstic > 500 N/mm² en barres corrugades o malla electrosoldada per armar, inclòs neteja de les armadures, soldadura, separadors de morter, pèrdues i increments de material per retalls, empalmaments, ancoratges i ganxos, així com transport i elements auxiliars d'elevació a l'obra.
- Formigó per a fonaments i estructures, HA-30/B/12/XC4, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba o camió grua amb cubilot.

Es defineixen com a obres de formigó, en massa o armat, les cimentacions, soleres, murs i estructures en general, en els quals s'empra com a matèria fonamental el formigó, reforçat amb armadures de barres o perfils que absorbeixen, disposades convenientment, els esforços de tracció que el formigó per si sol no podria resistir.

El formigó en massa tant sols s'utilitzarà per a la formació de murs de gravetat i en reblerts i capes de neteja i anivellació.

2.6.1.- MATERIALS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

Aigua

Com a norma general podrà utilitzar-se, tant per a la pastada com per al curat de beurades, morters i formigons, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com acceptables, és a dir, que no hagin produït eflorescències, esquerdaments o pertorbacions a la presa i resistència d'obres semblants a les que es preveuen.

Les característiques de l'aigua a emprar es comprovaran abans de la seva utilització mitjançant l'execució de sèries completes d'assaigs segons s'estableix en el Código Estructural.

Àrid fi

Es defineix com a àrid fi per a formigons i morters la fracció d'àrid mineral de grandària inferior a cinc mil·límetres (5 mm) que correspon amb la fracció que passa pel tamís UNE 5.

L'àrid fi serà sorra natural, sorra provenint de picament, una barreja d'ambdós materials o d'altres productes, l'ús dels quals hagi estat sancionat per la pràctica.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents. Les sorres artificials s'obtindran de pedres que tinguin les característiques exigides per a l'àrid gros a emprar en formigons. Acompliran, a més, les condicions exigides en el Código Estructural.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació de Direcció d'Obra les pedreres o dipòsits que, per l'obtenció dels àrids, es proposi utilitzar, aportant tota la documentació justificativa referent a la procedència dels mateixos.

Pel que fa al present Plec, es diferencien dos tipus àrids fins,

Tipus S: Consistents exclusivament en sorra silícia formada per partícules estables i resistents.

Tipus T: Provenint de dipòsits naturals d'àrids obtinguts mitjançant picament o per una barreja d'ambdós materials.

Es realitzaran com mínim els següents assaigs per a cada procedència; per cada cinquanta metres cúbics (50 m^3) o fracció d'àrid fi a emprar,

- Un (1) assaig granulomètric
- Un (1) assaig de determinació de matèria orgànica
- Un (1) assaig de fins que passa pel tamís UNE 0,080

Àrid gros

Es defineix com a àrid gros per a formigons la fracció d'àrid mineral de grandària superior a cinc mil·límetres (5 mm) que correspon amb la fracció que resta retinguda al tamís UNE 5.

Com a àrids s'utilitzaran els que provinguin bé de la classificació de graves existents en jaciments naturals o bé del picament i trituració de pedres de pedreres, sempre que el seu ús hagi estat sancionat per la pràctica. En tot cas l'àrid es composarà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, exempts de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes. Acompliran, a més, les condicions exigides en el Código Estructural.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació de Direcció d'Obra les pedreres o dipòsits que, per l'obtenció dels àrids, es proposi utilitzar, aportant tota la documentació justificativa referent a la procedència dels mateixos.

Per cada cent metres cúbics (100 m^3) o fracció d'àrid gros a emprar es realitzaran com a mínim els següents assaigs,

- Un (1) assaig granulomètric
- Un (1) assaig de determinació de matèria orgànica
- Un (1) assaig de fins que passa pel tamís UNE 0,080

Ciment

El ciment a emprar podrà ser qualsevol dels que es defineixen en la "Instrucción para la Recepción de Cementos" RC-16, amb tal que sigui d'una categoria no inferior a 32,5 i satisfaci les condicions que en dit plec es prescriuen. A més el ciment haurà de ser capaç de proporcionar a les beurades, morters i formigons especificats en aquest Plec les qualitats exigides en el mateix o indicades als Plànols.

Acomplirà així mateix les recomanacions i condicions contingudes en el Código Estructural, al Plec PG-3 art. 202 i a la norma UNE 80.301.

El ciment s'emmagatzemarà en lloc ventilat, protegit de la intempèrie i de la humitat, tant del sòl com de les parets.

Es realitzaran aquells assaigs que s'estimin adients. Orientativament es recomana efectuar els de presa, estabilitat a l'aigua i resistència del morter normal als set (7) dies, pels mètodes d'assaigs indicats a la instrucció RC-16.

Additius

El Contractista podrà proposar l'ús de tot tipus d'additius quan ho consideri oportú per a obtenir les característiques exigides a les beurades, morters i formigons especificats en aquest Plec, justificant en la seva proposta, mitjançant els oportuns assaigs, que la substància afegida en les proporcions previstes i en les condicions particulars de tipus de ciment, dosificació, naturalesa dels àrids i de l'obra, produeixen l'efecte desitjat sense pertorbar les altres qualitats del formigó, morter o beurada ni representar un perill per a les armadures.

Direcció d'Obra podrà acceptar o no les propostes del Contractista i, en qualsevol cas, no es podrà utilitzar cap producte additiu sense la seva autorització.

Productes de curat

Es defineixen com a productes de curat a emprar en formigons aquells que s'apliquen com a recobriment plàstic o altres tractaments especials, per tal d'impermeabilitzar la superfície del formigó i conservar la seva superfície, a fi d'evitar la manca d'aigua lliure durant la presa i el període inicial d'enduriment.

A més del que s'indica en el Código Estructural, els productes filmògens o similars que s'utilitzin pel curat hauran d'assegurar la total conservació del formigó, formant una pel·lícula contínua sobre la seva cara exposada de manera que impossibiliti l'evaporació de l'aigua durant la presa i primer enduriment. Haurà de mantenir-se com a mínim durant set (7) dies des del dia d'aplicació.

No reaccionaran perjudicialment amb el formigó ni desprendran vapors nocius. Seran de color clar, preferiblement blanc i de fàcil manipulació. Admetran sense deteriorar-se un període d'emmagatzematge no menys de trenta (30) dies.

El seu ús serà expressament autoritzat per Direcció d'Obra.

Formigons

Els formigons acompliran les condicions exigides en el Código Estructural.

Quan el formigó hagi d'estar sotmès a la intempèrie, la dosificació de ciment no serà inferior a dos-cents cinquanta quilograms per metre cúbic (250 kg/m^3) i quan hagi de posar-se n'obra sota aigua la dosificació no serà inferior a tres-cents quilograms per metre cúbic (300 kg/m^3). En qualsevol cas es tindran en comte les prescripcions establertes en el Código Estructural relatives a la composició dels formigons en funció de les condicions d'exposició ambiental.

Sempre que en una mateixa obra se subministrem ciments de diferent tipus, caldrà tenir present tot allò que s'indica a les instruccions, normes i disposicions vigents sobre la incompatibilitat de formigons prefabricats amb diferents tipus de conglomerats.

Els materials a utilitzar seran els definits per a aquestes obres als Plànols i al present Plec i acompliran les prescripcions que per a ells es fixen als mateixos.

Per al seu emprament als diferents elements de les estructures previstes i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 83.301, 83.303 i 83.304, s'estableixen els següents tipus de formigons,

- **Formigó HM-20/B/20/X0.** Per a la seva utilització en reblerts o capes d'anivellament, protecció i neteja. La resistència característica arribarà com a mínim a vint megapascals (20 Mpa).
- **Formigó HA-30/B/12/XC4.** Per a la seva utilització en soleres, bigues de fonamentació i estructures no exposades; també com a base en cobertes a impermeabilitzar. La resistència característica arribarà com a mínim a trenta megapascals (30 Mpa).

A més del Código Estructural i de la instrucció RC-16 es tindrà present el següent,

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'article 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada n'obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'obtingui un formigó compacte i homogeni.

Un cop fixada la dosificació d'un determinat formigó, el Contractista haurà de conservar les condicions necessàries d'uniformitat dels materials i del procés d'execució, per tal que es mantinguin les característiques exigides o avisar quan les condicions canviïn, per a establir noves fórmules de treball.

Pel que fa a les dosificacions ordenades, no s'admetran d'altres toleràncies que les següents, el dos per cent (2 %) per a cadascuna de les granulometries de l'àrid, l'un per cent (1 %) per al ciment i l'un per cent (1 %) per a l'aigua.

Quan les dosificacions dels àrids hagin de fer-se obligatòriament per pes, es revisaran i comprovaran amb la freqüència necessària els aparells de mesura i mai a intervals superiors a quinze (15) dies.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluïdificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per Direcció d'Obra.

El Contractista mantindrà als talls de treball un superfluïdificant, que prèviament haurà estat assajat,

per a barrejar-lo amb el formigó en cas que s'excedeixi la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. Direcció d'Obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà autoritzar al Contractista a emprar el superfluïdificant sense dret a percebre cap abonament.

Pels formigons preparats el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient a Direcció d'Obra i sotmetre a la seva aprovació, la següent documentació,

- Planta de formigonat
  - Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).
  - Segell o Marca de Qualitat reconeguda a la CEE segons el Código Estructural.
  - Composició de la planta, aplecs de granulats (nombre i capacitat de cadascun); tremuges de predosificació, sistema de dosificat i exactitud d'aquest, dispositius de càrrega, mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària i control) i magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport, marca, tipus i qualitat).
  - Composició del laboratori i assaigs habituals de control dels àrids, ciment, additius i aigua utilitzats i del formigó.
- Identificació dels granulats
  - Procedència i assaigs de control.
- Identificació del ciment
  - Procedència i assaigs de recepció.
- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó
  - Pesos de cada fracció de granulat, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada, que necessàriament haurà de disposar de Segell o Marca de Qualitat (segons el Código Estructural), permetrà el lliure accés de Direcció d'Obra a les seves instal·lacions per la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

Els assaigs estadístics de control dels formigons es realitzaran en principi i segons allò prescrit en el Código Estructural, a nivell normal. Per als pilars i estructures, el control serà al 100 %.

Per als formigons de característiques superiors a HA-30, s'exigiran els assaigs previs establerts en el Código Estructural.

Morters especials i resines

En l'obra s'ha previst la utilització de morters i resines sintètiques epoxídiques o de poliuretà com

a pont d'unió entre formigons diferents i pel tractament, injecció o segellat puntual de juntes o fissures estructurals.

Els materials epòxi compliran amb les especificacions establertes als articles 615 "Resinas Epoxi" i 616 "Morteros y Hormigones Epoxi" del PG-3.

Les resines de protecció presentaran un gran poder d'impregnació sobre l'acer i d'adherència sobre el formigó (mínima 2 Mpa), amb una elevada resistència (mínima 30 Mpa a 7 dies) i estaran especialment concebudes com pont d'unió d'elements estructurals o com pel·lícula protectora d'armadures

Les superfícies d'aplicació es trobaran sanes i netes de beurades, pols, grassa, pintura o qualsevol altra substància que impedeixi l'adherència posterior del morter o del formigó i amb les armadures exemptes de restes d'oli, greixos o ciment i totalment lliures d'òxids.

Les resines epòxi d'injecció seran de molt baixa viscositat (màxim 100 mPas a 25 ºC), elevada resistència (mínim 50 Mpa a 7 dies) i adherència sobre el formigó (mínima 2,5 Mpa), amb gran poder de penetració, per a la injecció a baixa pressió de microfissures i superfícies de contacte.

Els injectors es col·locaran al portell, secants a la fissura i uniformement distribuïts en les superfícies de contacte, cada 20 cm i s'obturaran, així com se segellaran els llavis de la fissura i els laterals de les superfícies per a evitar la pèrdua de resina durant el procés d'injecció. Les fissures i superfícies verticals s'injectaran de baix a dalt; tan prompte com la resina surti pel següent injector o la pressió s'incrementi per sobre de l'establerta, es tancarà el injector inferior i es continuarà injectant pel superior i així successivament. Després de 24 hores es podran retirar els injectors i continuar amb els treballs de reparació.

Els morters tixotròpics monocomponents de reparació estructural a base de ciment, àrids de granulometria ajustable, resines sintètiques, fum de sílice i reforç amb fibres de poliamida, per a espessors d'aplicació de 5 mm fins 80 mm, tindran gran poder d'adherència sobre el formigó (mínima 1,5 Mpa) i resistència (30 Mpa a 7 dies), seran de consistència plàstica per a la seva aplicació a mà amb paleta o llana fins restituir la massa de formigó perduda, igualant la superfície i el voltant amb una tolerància màxima de 3 mm.

Les superfícies d'aplicació es trobaran sanes i netes de beurades, pols, grassa, pintura, o qualsevol altra substància que impedeixi l'adherència del morter.

Com productes de segellat s'utilitzaran morters tixotròpics de reparació estructural amb gran poder d'adherència sobre el formigó (mínima 2,5 Mpa) i resistència (mínima 30 Mpa a 7 dies), de consistència plàstica i especialment concebuts com materials de segellat de juntes i fissures.

Per a l'ancoratge de barres de reforç s'empraran morters de base epoxídica amb gran poder de penetració i adherència (mínima sobre el formigó 2 Mpa i 1,5 Mpa sobre l'acer) i d'elevada resistència (mínima 50 Mpa a 7 dies), previstos per a la fixació i l'ancoratge de perns i armadures.

El tipus i dosificació de la resina a aplicar en cada cas, depenent del treball previst i de les condicions del suport, es decidirà sota el criteri de Direcció d'Obra.

2.6.2.- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

En aquesta unitat d'obra queden inclosos els següents conceptes,

- L'estudi i obtenció de la formula per cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per la seva fabricació i col·locació
- La fabricació, transport, posada en obra i vibrat del formigó
- L'execució i el tractament de les juntes
- La formació de pendents, l'acabat i la seva textura superficial
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat
- Qualsevol treball, maquinaria, material o medi auxiliar que sigui precís per la correcta i ràpida execució de la unitat d'obra

El Contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per Direcció d'Obra.

En aquest pla es farà constar,

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el seu volum de formigó
- Replanteig dels límits i dels matavius a col·locar
- Forma de tractament de les juntes de formigonat
- Disposició de reserves per al pas de trepants o instal·lacions

Per a cada unitat s'indicarà,

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, grua i cubilot, canaleta o abocament directe)
- Característiques dels mitjans previstos i dels elements de seguretat
- Vibradors (característiques i nombre, indicant els de recanvi per possible avaria)
- Seqüència del reblert dels motlles
- Mitjans per evitar defectes de formigonat
- Control de qualitat a establir i número de series
- Sistema de curat del formigó

Pel transport i posada en obra del formigó s'utilitzaran procediments adequats de tal forma que s'asseguri en tot moment que les masses arriben al lloc de col·locació sense experimentar variació sensible de les seves característiques ni pèrdua d'homogeneïtat.

El formigó no s'estendrà fins que no s'hagi comprovat que la superfície sobre la que s'ha d'assentar tingui la densitat deguda i les rasants indicades als Plànols, amb les toleràncies màximes següents, mesurades amb regle de tres metres,

- paraments vistos ± 2 mm
- paraments ocults ± 3 mm

En els formigons armats, el formigonat no s'iniciarà fins que no s'obtingui la l'autorització formal de Direcció d'Obra dels encofrats i de les armadures col·locades, per la qual cosa el Contractista haurà sol·licitat prèviament i amb l'antelació suficient, no menor en ningú cas a 24 hores, la seva revisió amb la formulació del corresponent part incloent els punts indicats anteriorment per a la unitat que es planteja formigonar.

Des del moment que s'acabi de pastar el formigó fins a la seva posada a l'obra i compactació, no haurà de transcórrer més d'una hora i mitja (1 ½). El transport des de la formigonera es realitzarà tan ràpidament com sigui possible, emprant mètodes aprovats que impedeixin tota segregació, exsudació, evaporació d'aigua o intrusió de cossos estranys a la massa. En cap cas es tolerarà la col·locació a l'obra de formigons que presentin un inici de presa o qualsevol altra alteració.

El formigó es dipositarà per petites quantitats que vagin cobrint les superfícies que s'omplen, sense que es produeixin acumulacions ni disgregacions. S'abocarà des de petites alçades, inferiors a un metre i cinquanta centímetres (1,5 m) o amb canalitzacions o conductes adients.

Es procurarà extremar el vibrat en les proximitats dels encofrats. El vibrador serà introduït sempre verticalment en la massa fresca i es retirarà evitant que es mogui horitzontalment.

La situació de les juntes de construcció serà autoritzada prèviament per Direcció d'Obra.

Sempre que s'interrompi el formigonat, qualsevol que sigui el temps de interrupció i abans de recomençar el treball, s'adoptaran les disposicions necessàries per aconseguir una perfecta unió entre el formigó fresc i el que està endurit.

Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies formigonades exteriors contínuament humides mitjançant el reg i la inundació o cobrint-les amb sorra o xarpelleres.

Tot el procés d'execució i control de les obres de formigó es realitzarà complint amb les prescripcions definides en el Código Estructural.

Les operacions que calguin efectuar per a netejar, enlluir o reparar les superfícies de formigó a les quals s'acusin irregularitats dels encofrats o presentin aspectes defectuosos, seran executades pel Contractista i al seu càrrec.

Les superfícies o lloses que han de ser posteriorment pintades i transitables estaran acabades amb regle i remolinat mecànic (helicòpter). L'acabat serà molt regular (corresponent a un mínim de 5 passades d'helicòpter als forjats i soleres i 3 passades en les zones de rampes i lloses a impermeabilitzar), sense nius ni ressalts i amb poca rugositat (no presentaran diferències de més de 2 mm respecte a un regle de 3 m recolzat sobre la superfície en qualsevol direcció).

Els encofrats de les lloses serà per deixar el formigó vist.

Les superfícies no transitables que han de ser posteriorment impermeabilitzades estaran acabades en les condicions anteriors, però s'admetrà una rugositat fins a 3 mm de diferència respecte al regle de 3 m.

Als elements prefabricats de formigó pretesat el Contractista presentarà prèviament a l'aprovació de Direcció d'Obra un projecte detallat de les peces que es proposi utilitzar, en el que s'especificaran les característiques del formigó (tipus de ciment, àrid, fórmula de treball, curat, resistència característica, etc.) i de les armadures actives i passives, així com els càlculs resistents i els moments flectors màxims.

No es podran aplegar en obra ni emprar peces si el seu projecte no ha estat acceptat. Els representants anomenats per Direcció d'Obra tindran accés i podran comprovar tots els processos de fabricació dels esmentats elements prenent les mostres que estimin oportunes.

Les operacions de maniobra i transport de les peces prefabricades es realitzaran amb la màxima cura, mantenint els distintes elements en posició vertical. En cap cas es produiran impactes ni sol·licitacions de torsió. En general les bigues es transportaran i emmagatzemaran de forma que els punts de suport i direcció dels esforços siguin els mateixos que tindran en la seva posició normal en obra.

De la mateixa forma, en les estructures postesades el Contractista entregarà, abans de l'inici de l'obra, el projecte i la documentació completa del tipus de cables que proposa utilitzar i del compliment de les prescripcions definides en el Código Estructural, en especial en lo relatiu a l'obertura màxima de fissura.

La resistència al foc de tots els elements estructurals armats serà com a mínim 120 minuts. El recobriment de les armadures s'adaptarà a aquesta especificació.

2.6.3.- ARMADURES

Es defineixen com a armadures a emprar en el formigó armat el conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la seva massa per tal d'ajudar a aquest a resistir els esforços als quals estarà sotmès.

Com a norma general el Contractista presentarà a Direcció d'Obra per la seva aprovació i amb suficient antelació a la seva posada en obra, la proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà les formes i mesures exactes de totes les armadures definides als Plànols, indicant clarament el lloc on es produiran els empiulaments i el número i la longitud d'aquests. Així mateix detallarà les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les barres principals durant el formigonat, estiguin o no reflectides en els Plànols.

Les armadures inferiors se sustentaran mitjançant separadors de plàstic o de morter de ciment de dimensions mínimes en planta 5 x 5 cm i gruix corresponent al recobriment previst. El número serà de vuit (8) per metre quadrat i la resistència del morter superior a 25 Mpa.

En les armadures laterals els separadors seran de plàstic i el seu número no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Per als armats en rasa, pantalles i murs enterrats, es disposaran separadors a raó d'un (1) cada dos metres quadrats de superfície.

La col·locació de l'armadura activa en el formigó pretesat o postesat, l'enfilat en el seu cas i l'operació de tesat, s'ajustarà a allò especificat en el Código Estructural.

A més es compliran els següents requisits,

- El Contractista presentarà a Direcció d'Obra per a la seva aprovació i amb suficient antelació, el sistema de pretesat/postesat proposat.
- Si l'armadura activa s'enfila en la beina abans que la peça estigui formigonada, es tornarà a comprovar la geometria d'aquesta i la seva estanquitat.
- L'operació de tesat no s'iniciarà fins conèixer els resultats de la ruptura de provetes de formigó i amb la preceptiva autorització de Direcció d'Obra.
- Abans de començar les operacions de tesat es comprovarà el calibratge dels gats.
- No es permetrà el tall de cables per procedir a la injecció en tant en quan no existeixi autorització expressa per part de Direcció d'Obra.
- Es prestarà especial atenció per garantir la immobilitat de les beines durant el formigonat. A tal efecte cada mig (0,5) metres, almenys, es disposaran els elements necessaris per assegurar la fixació de les beines.

Armadures d'acer corrugat

S'empraran acers B-500 S amb una càrrega unitària de trencament no menor de cinc-cents cinquanta megapascals (550 Mpa) i un límit elàstic major de cinc-cents megapascals (500 Mpa).

Les característiques mecàniques garantides pel fabricant, les condicions d'adherència i doblegat i les toleràncies de l'acer hauran de complir amb els requisits exigits en el Código Estructural.

Direcció d'Obra podrà ordenar, si el considera convenient, la presentació d'un certificat emes per un laboratori oficial que garanteixi la qualitat de l'acer a utilitzar.

Les formes, dimensions i tipus d'armadura seran les indicades en els Plànols o al seu defecte les que determini Direcció d'Obra.

Quan així s'indiqui en el propi enunciat de la partida o en els plànols de definició, les barres se subministraran en acer galvanitzat o inoxidable, amb la qualitat i el límit elàstic i càrrega unitària de trencament establerta.

Armadures roscades

Les armadures roscades són barres d'acer corrugat roscat i galvanitzat, que permeten el seu empiulament mitjançant maniguets.

Les barres podran ser d'acer B-500 S o del tipus Titan o Dywidag amb límit elàstic comprès entre cinc-cents deu i cinc-cents noranta megapascals (510 Mpa i 590 Mpa) i de diferents diàmetres. Els accessoris principals dels sistemes d'unió, femelles i maniguets, compliran el que prescriu el Código Estructural respecte a la resistència i deformabilitat exigida als empiulaments.

Els acers utilitzats com elements d'unió seran també barres roscades, espàrrecs, perns o cargols, en general de qualitat 8.8 segons el Código Estructural, amb un límit elàstic no menor de sis-cents quaranta megapascals (640 Mpa) i una resistència a tracció major de vuit-cents megapascals (800 Mpa).

La unió extrema amb l'estructura es realitzarà amb doble femella i volandera de la mateixa qualitat en ambdós extrems. Aquestes femelles asseguraran que no hagi cap lliscament i per tant, aniran collades mitjançant clau dinamomètrica. El parell d'apretada s'ajustarà a les prescripcions del subministrador del sistema, de manera que es garanteixi el que s'estableix en el Código Estructural.

2.6.4.- ENCOFRATS, ESTINTOLAMENTS I CINDRIS

En aquesta unitat d'obra queden inclosos els següents conceptes,

- El càlcul dels encofrats i dels estintolaments necessaris
- Els materials constituents, fins i tot els relatius a mitjacanyes i matavius
- El muntatge i la preparació de les superfícies de recolzament
- Els productes de desencofrat
- El desencofrat i el descindrat
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució de la unitat d'obra

Els motlles o encofrats a emprar seran de fusta, metàl·lics o d'altre material que reuneixi anàlogues condicions d'eficàcia per a aconseguir l'acabat previst, segons Direcció d'Obra.

Tant les unions com les peces que formen els encofrats, els estintolaments, els cindris i demés elements de sustentació, hauran de tenir la resistència i rigidesa necessària per tal que, amb la marxa del formigonat prevista i especialment sota els efectes dinàmics derivats del vibratge, no s'originin en el formigó esforços anormals, ni en els encofrats puguin produir-se moviments.

Les superfícies interiors dels encofrats seran suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paraments de les peces de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de dos (2) mm.

Els encofrats de fusta s'humectaran abans del formigonat per a evitar l'absorció de l'aigua continguda en el formigó i es netejaran, especialment el fons, deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta feina.

Els tipus d'encofrat previstos són,

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o el vibratge.
- Encofrat per alçats de murs i per a paraments vistos. Seran taules de fusta raspallada i encadenades, carejades, amb un gruix de 24 mm i un màxim de tres usos. Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments un cop desencofrats, amb regle de 3 m, seran de 3 mm.
- Encofrat per a estructures formigonades in situ (pilars, jàsseres, lloses i forjats). Seran taules de fusta raspallades i encadenades, amb una amplada màxima de 10 cm. També es podran utilitzar taulers fenòlics encadellats. En ambdós casos l'encofrat serà vist amb un màxim de tres usos. Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments un cop desencofrats, amb regle de 3 m, seran de 2 mm.

Direcció d'Obra podrà aprovar l'ús d'altres tipus d'encofrat de fusta en paraments vistos, però sempre amb la presentació prèvia per part el Contractista d'un pla perfectament detallat i justificat i el compromís de reutilització màxima del mateix encofrat de tres cops.

Abans d'iniciar l'encofrat dels sostres o forjats, es construirà el paviment del nivell inferior, a fi que els puntals recolzin sempre sobre formigó i no amb taulons disposats sobre el terra.

Per a facilitar el desencofrat Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

Es denominen estintolaments i cindris d'encofrat a les carcasses provisionals que sostenen un element estructural mentre s'està construint i fins que assoleix la resistència suficient.

Aquests treballs comprenen la construcció, muntatge i desmuntatge de les instal·lacions i estructures que de forma auxiliar serveixen per a la formació de bigues, lloses, forjats, murs, voltes i demés seccions en voladís. La disposició dels diferents elements previstos serà proposada i justificada pel Contractista perquè la pugui aprovar Direcció d'Obra.

Un cop acceptat el projecte del cindri, es procedirà al seu muntatge per personal especialitzat. Tot seguit s'efectuaran les comprovacions d'anivellament per constatar que els punts de recolzament de l'encofrat de la cara inferior de l'estructura s'ajusten en cota als càlculs amb les toleràncies prefixades. Direcció d'Obra podrà ordenar, si ho considera necessari, una prova sota càrrega del cindri fins a un 25 % superior al pes que haurà de suportar.

Durant el formigonat es controlaran els descensos dels recolzaments.

El descindrat s'efectuarà segons un pla preestablert i previ reconeixement de Direcció d'Obra, complint-se en tots els casos els procediments indicats en el PG-3 i en el Código Estructural.

Aquesta operació no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços previstos.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element desencofrat que pugui impedir el lliure joc de les juntes de retracció i de dilatació, així com de les articulacions, eliminant els components provisionals col·locats com planxes de poliestirè o altres tipus de separadors, repicant les rebaves de formigó i netejant les superfícies finals amb aigua i aire a pressió.

L'encofrat vist que s'utilitzarà serà de fusta, de primer us, encadellada, raspallada i tractada superficialment o, preferentment, de tipus fenòlic o semblant, evitant en qualsevol cas juntes intermèdies, per a donar un acabat superficial definitiu al formigó.

Els encofrats seran aprovats per Direcció d'Obra, especialment l'encofrat d'estructures vistes, en que serà imprescindible la seva acceptació abans de procedir a la continuació dels treballs.

En totes les arestes que es produeixen en l'estructura vista del formigó, en encofrar, es col·locarà una mitjacanya o un matavius. De la mateixa forma es disposaran reserves per al pas de trepants, canonades i tubs d'instal·lacions; en aquest sentit es replantejaran prèviament d'acord amb els plànols corresponents a preparar pel Contractista amb anterioritat.

L'estintolament de l'interior d'estructures de reduïda dimensió i altura es realitzarà amb taulons, puntals circulars de fusta i falques de compressió a les zones sense suport, segons directrius de Direcció d'Obra. En particular, en el reforç o rehabilitació de construccions funeràries o blocs de nínxols la intervenció s'executarà de dalt a baix, per columnes alternes; en els taulers horitzontals deteriorats treballant des del nínxol immediatament per damunt i apuntalant el nivell inferior, mentre que en les parets verticals o nervis, actuant des del propi nínxol i des del contigu, disposant en aquest cas l'estintolament a banda i banda del nervi.

Fusta per a mitjans auxiliars

La fusta a emprar per a l'apuntalament de rases, estintolaments, cindris, bastides i d'altres mitjans auxiliars, haurà d'acomplir les següents condicions,

- Procedir de troncs sans, estintolats en saó
- Haver estat dessecada a l'aire, protegida del sòl i de la pluja, durant un període superior als dos (2) anys
- Estar exempta d'esquerdes, escletxes, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa. En concret contindrà el menor nombre de nusos, els quals, en tot cas, tindran un gruix inferior a la setena part (1/7) de la dimensió més petita
- No presentar cap signe de putrefacció, corcó o atac de fongs
- Tenir les seves fibres rectes i no tortes, paral·leles a la dimensió més gran de la peça

- Presentar anells d'aproximada regularitat
- Donar so clar de percussió

La forma i dimensions de la fusta per a mitjans auxiliars serà proposada i justificada pel Contractista per a la seva aprovació per Direcció d'Obra. En tot cas seran les adients per tal de garantir la seva resistència i cobrir el possible risc d'accidents.

La fusta per a obres definitives serà de la millor qualitat, de fibres rectes, sense albeca ni nusos saltadissos. No tindrà esquerdes, ni defectes, essent la seva procedència d'arbres completament sans al moment del seu tall.

Quan es col·loqui a l'obra estarà completament seca, sense presentar cap inici de podriment, ni tindrà d'altres defectes que puguin debilitar la seva resistència o durada.

Puntals metàl·lics

Seran puntals metàl·lics amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària. Mantindran les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

La base i el cap dels puntals disposaran de platina plana i amb forats per a poder-los clavar si cal.

Abans de l'inici de l'apuntalament, el Contractista presentarà un projecte específic, així com la documentació completa del tipus de puntals que proposa emprat, amb indicació de la seva càrrega màxima de treball, disposició plantejada, arriostraments necessaris i resta d'elements que es precisen per tal que Direcció d'Obra pugui validar la seva utilització.

Els puntals s'emmagatzemaran en llocs protegits de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

Plafons metàl·lics

La seva superfície serà llisa i tindran el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No presentaran altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos. Es rebutjaran els elements que no garanteixin un acabat vist del formigó.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonat i vibratge no alteri la seva planor o posició. La connexió entre peces serà suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta per les juntes. La tolerància màxima admissible es fixa en $\pm$ 2 mm.

S'emmagatzemaran en lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

El conjunt de peces metàl·liques necessari per a formar els contraforts que suportin l'encofrat dels murs de formigó es composarà dels elements següents,

- Pal o pals acoblaves, de l'alçària a encofrar
- Tornapuntes, mínim un per pal
- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base dels pals amb els tornapuntes
- Acobladors o peces d'unió dels pals
- Piquets, una per a la base del pal i una altra per a cada tornapuntes

Els pals tindran les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors. Es rebutjaran les peces que no assegurin l'acabat vist del formigó.

Als dos costats oposats portaran peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat. A la cara exterior es disposaran els mecanismes de subjecció dels tornapuntes. A l'extrem inferior existirà una base per a la seva fixació al terra. L'extrem superior permetrà acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.

Els tornapuntes seran extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària; seran rectes, inclòs estesos al màxim. El moviment d'extensió serà suau. Les parts que ho precisin es greixaran. Als extrems tindran mecanismes per a fixar-los al pal i als piquets.

El subministrament de tots els materials components anirà acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb indicació expressa de les càrregues i esforços màxims que poden resistir. S'emmagatzemaran en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte amb el terra.

Desencofrat

El producte de desencofrat serà un vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'utilitzarà com a desencofrat el gasoil, els greixos comuns i altres productes anàlegs. El seu emprament ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar les propietats i l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments. El seu ús estarà expressament autoritzat per Direcció d'Obra.

Es subministrarà en recipients tancats hermèticament i s'emmagatzemarà en llocs protegits dels agents atmosfèrics, durant un temps màxim d'un any.

2.6.5.- FORMACIÓ DE JUNTES

Juntes d'estanquitat

Els elements continguts entre dos juntes es formigonaran d'una tirada (en una sola jornada) i sense fer cap més junta.

En les juntes d'estanquitat, la banda de PVC se subjectarà a les armadures donant li la posició i tensió adequada. Feta aquesta operació es construirà l'encofrat.

Posteriorment es disposaran les planxes de poliestirè extrusionat, acoblades a la banda de PVC i ancorades a l'encofrat per suportar la pressió del formigó fresc. Una vegada desencofrat es retiraran els components provisionals col·locats, es repicaran les rebaves, es netejaran les superfícies finals amb aigua i aire a pressió i és farà el segellat de la junta amb massilla elàstica premollada, introduint prèviament un cordó cel·lular al seu fons.

Làmines de polietilè

Per evitar la contaminació de les capes d'emmacat amb el formigó de les soleres, es col·locarà amb molta cura una làmina de polietilè de color negre i com a mínim de 125 micres de gruix (galga 500) i 125 g/m^2 de pes. Els solapaments no seran inferiors a 30 cm. Aquesta làmina actuarà com a barrera de vapor front a la humitat del terreny.

Elements de poliestirè expandit

Són elements rígids d'escuma de poliestirè expandit, amb estructura de cèl·lula tancada. No presentaran defectes superficials (de forma a les seves cares, de balcaments, etc.), ni en la seva massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.). Tindran un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les seves característiques físico-mecàniques i la normativa a acomplir serà la següent,

- Densitat aparent (UNE 53.215) ≥ 20 kg/m^3
- Conductivitat tèrmica a 0ºC (UNE 53.037) ≤ 0,040 kcal/h m ºC
- Permeabilitat al vapor d'aigua ≤ 8 g cm/cm^2 dia mm hg
- Resistència a la compressió (UNE 53.205) ≥ 0,5 kp/cm^2
- Coeficient de dilatació (UNE 53.126) ≥ 0,12 mm/m
- Reacció contra el foc (UNE 53.127) No autoextingible
- Toleràncies
  - Llargària nominal ± 5 %
  - Densitat ± 10 %
  - Resistència a la compressió ± 10 %
  - Permeabilitat al vapor d'aigua ± 15 %

Cada element portarà marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents,

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions de l'element

S'emmagatzemaran apilats horitzontalment sobre una superfície plana i neta. Es protegiran de la insolació directa i de l'acció del vent.

Materials elastomèrics

Els materials elastomèrics dels aparells de suport denominats faixats, formats per plaques alternades d'acer i material elastomèric, seran necessàriament de cautxú cloroprè. El cautxú natural no estarà permès en cap cas. Les característiques mecàniques seran les següents,

- Resistència mínima a la tracció (ASTM D-412-66) cent setanta i set kiloponds per centímetre quadrat (177 kp/cm²)
- Resistència mínima al desgarramen (ASTM D-624-54, dau tipus B), dinou kiloponds i mig per centímetre de gruix (19,5 kp/cm)
- Allargament mínim (ASTM D-412-66), tres-cents vint-i-cinc per cent (325 %)
- Duresa Shore A (ASTM D-676-55), setanta (70) ± cinc (± 5) graus
- Deformació permanent per compressió (ASTM D-395-67, mètode B), vint-i-cinc hores (25) a setanta graus centígrads (70), màxima vint-i-cinc per cent (25 %)
- Duresa, superior a 15 graus Shore
- Resistència a tracció, mínim quinze kiloponds centímetre quadrat (15 kp/cm²)
- Mòdul d'elasticitat transversal per a càrregues instantànies, no menys de setze kiloponds per centímetre quadrat (16 kp/cm²)
- Adhesió mínima (ASTM D-429-64, mètode B), cinc kiloponds per centímetre (5 kp/cm)
- El material no presentarà esquerdaments quan se'l sotmeti a una exposició de cent (100) hores a una atmosfera formada per cent (100) parts d'ozó, per cent milions de parts d'aire

2.6.6.- OBRES DE REPARACIÓ I REFORÇ

Els treballs de reparació que es precisi programar, així com en els reforços estructurals a plantejar, tant per desperfectes en obres de nova execució com per patologies detectades en realitzacions ja existents, comprendran totes les intervencions necessàries per a retornar la construcció a les seves condicions físiques i de capacitat estructural inicials, per fases i amb equips especialment concebuts per a treballs en espais reduïts.

Tots els materials compliran amb les especificacions definides en el present Plec, especialment els productes a emprar com morters de protecció, reparació, reforç o segellat, així com les resines d'injecció i d'ancoratge.

Les superfícies d'aplicació es trobaran sanes i netes de beurades, pols, grassa, pintura, o qualsevol altra substància que impedeixi l'adherència del morter o de la resina, per a això seran prèviament decapades amb raspallat manual i neteja enèrgica amb aire.

Les zones de formigó o morter malmeses o que presentin manca d'adherència i/o laminació o despreniment, seran repicades i sanejades manualment fins a descobrir completament el suport sa, amb preparació de la superfície final per al seu posterior tractament. Els mètodes de repicat i neteja seran proposats pel Contractista, per a la seva autorització per Direcció d'Obra.

Les perforacions per a la col·locació d'armadures o barres roscades tindran com a mínim un diàmetre 4 mm superior al de les barres a disposar, és a dir M10 per a les de Ø 6 mm, M12 per a les de 8 mm i M16 per a les de 12 mm.

El material retirat serà substituït amb morters específics de reparació estructural, de consistència plàstica per a la seva aplicació a mà amb paleta o llana fins restituir la massa perduda, igualant les superfícies i el voltant amb tolerància màxima de 3 mm.

2.6.7.- ALTRES ELEMENTS

El formigó també podrà emprar-se en altres actuacions no necessàriament estructurals, com poden ser capes de regularització o anivellament, subbases i bases de paviment, formació de superfícies de trànsit de persones o vehicles, etc.

El formigó podrà additivar-se amb fibres, productes colorants o altres components, aprovats prèviament per Direcció d'Obra i que necessàriament seran dosificats i afegits en planta.

En tots els casos, les característiques del formigó a emprar i les seves condicions de posada en obra compliran amb l'especificat en els punts anteriors d'aquest apartat del Plec.

Respecte de la planeitat final de les superfícies acabades, no s'admetran diferències amb variacions superiors a tres (3) mil·límetres, quan s'amidi amb regle de tres (3) metres.

2.7.- OBRES DE FÀBRICA

L'actuació comprèn les següents unitats d'obra,

- Aixecament de paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural, de 390 x 190 x 190 mm, llis, gris amb components hidròfugs, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari, armadura horitzontal conformada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica d'acer inoxidable de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret i armat i massissat amb formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, amb additiu hidròfug i fabricat a l'obra, col·locat manualment i armat amb barres corrugades B500S de límit elàstic mínim 500 N/mm2 segons plànols de detall, incloent coronació amb blocs de formigó de 390 x 140 x 190 mm, així com part proporcional de peces decoratives per a donar textura al mur de les mateixes característiques que els blocs, de 20+5 cm d'amplada total per entrar tot el gruix de la paret del bloc i sobresortir del pla de façana 5 cm, peces especials i de remat, amb mitjans auxiliars pel muntatge, transport i elevació, especejament segons plànols.

2.7.1.- MORTERS DE CIMENT / CAL

Morter és aquella massa constituïda per àrid fi, conglomerant hidràulic (ciment i/o calç) i aigua; eventualment pot contenir algun producte d'addició per a millorar les seves propietats, quina utilització haurà estat prèviament aprovada per Direcció d'Obra.

La calç serà sempre hidràulica procedent de la cocció de pedres calcàries específiques posteriorment sotmeses a un procés lent i acurat d'hidratació, denominació NHL. No es permetrà la utilització de calços aèries sense hidratar, ni proporcions de calç inferiors al 95% (CL 90-S).

Els morters hidràulics s'identificaran segons la norma UNE-EN 998-1 en funció de les seves propietats de resistència a la compressió als 28 dies (categoria CS) i de l'absorció d'aigua per capil·laritat (categoria W). La designació genèrica dels morters d'ús corrent serà GP-CS...-W...

- Resistència a la compressió als 28 dies

  CS I de 0,4 a 2,5 N/mm^2

  CS II de 1,5 a 5,0 N/mm^2

  CS III de 3,5 a 7,5 N/mm^2

  CS IV ≥ 6,0 N/mm^2

- Absorció d'aigua per capil·laritat

  W 0 no especificat

  W 1 $c \leq 0{,}40\ kg/m^2 \cdot mim^{0,5}$

  W 2 $c \leq 0{,}20\ kg/m^2 \cdot mim^{0,5}$

Els morters podran ser de ciment, mixtos de ciment i calç o de calç. Habitualment els morters de ciment s'empren per a la presa d'obres de fàbrica a revestir, els mixtos en les obres amb exposició a la intempèrie i els de calç quan es volen intensificar les propietats de permeabilitat al vapor d'aigua.

Els morters seran prou plàstics per a omplir on s'hagin de fer servir i no presentaran retracció de manera tal que perdin contacte amb la superfície de recolzament.

Les condicions generals dels morters seran,

- Resistència adequada a la dels materials als quals s'interposen
- Adherència suficient a la dels materials als quals cal unir
- Compacitat i docilitat
- Impermeabilitat a l'aigua
- Inalterabilitat als agents agressius generals
- Gran transpirabilitat en els morters de calç

En el present Plec i en funció de la classe d'obra, s'estableixen els següents tipus de morter,

- Morter de ciment per a obres de fàbrica a revestir, GP-CS IV-W 0
- Morter mixt ciment/calç per a revestiments exteriors, GP-CSIV-W2
- Morter estructural de calç per a murs de pedra o maçoneria, GP-CSIII-W2

Es tindran també en compte les especificacions establertes al "Documento Básico SE-F Seguridad Estructural: Fábrica, del Código Técnico de la Edificación CTE".

En aquest Plec es defineixen com morters sense retracció aquells que o bé el material base no és un conglomerant especial o bé que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen,

- Gran fluïdesa
- Curt temps d'adormiment
- Retracció compensada
- Alta resistència a curt termini

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes seran,

- Expansió a 28 d 0,05 %
- Resistència a compressió a 24 h 20 N/mm^2
- Resistència a compressió a 28 d 45 N/mm^2
- Mòdul d'elasticitat a 28 d 30.0000 N/mm^2
- Adherència al formigó a 28 d 3 N/mm^2

La dosificació i els assaigs dels morters seran presentats pel Contractista almenys set (7) dies abans del seu ús, per l'aprovació per part de Direcció d'Obra.

Els mortes a utilitzar en les obres de reparació o reforç estructural compliran les característiques especifiques definides en els articles corresponents del present Plec.

2.7.2.- ARREBOSSATS

Els arrebossats són revestiments realitzats amb pastes o morters de qualsevol conglomerat, ciment o calç, així com amb morters mixts o amb additius.

Per la formació de l'arrebossat mestrejat es disposaran de mestres, formades pel mateix morter, verticals cada metre i les horitzontals corresponents. Abans de començar s'humectarà la superfície i a continuació s'estendrà entre elles el morter amb plana i es planejarà la superfície, pressionant el regle sobre les mestres verticals. La textura d'acabat de la superfície s'aconseguirà amb un remolinador de fusta o similar.

En l'execució de les arestes que tinguin que quedar vistes, es disposarà un perfil de plàstic adequat. Aquest haurà de rebre l'acceptació de Direcció d'Obra.

Tots els materials, qualsevol que sigui llur classe, acompliran, en quant a qualitat i característiques tècniques, les especificacions establertes en el present Plec.

Els defectes de planicidad no seran superiors a tres (3) mil·límetres en 1 m de revestiment.

L'arrebossat exterior amb morter monocapa serà del tipus mínim CSIII-W2 segons norma UNE-EN 998-1, amb gruix fins a 15 mm i color igual a l'existent en altres actuacions del Cementiri i inclourà la incorporació d'una malla de fibra de vidre de pes no menor de 145 g/m² en les trobades i punts singulars, així com la formació d'emmarcats i arestes deixant la boca lliure de les sepultures i respectant les mides originals dels nínxols.

2.7.3.- OBRES DE FÀBRICA

Les fàbriques són les obres on entra com a element fonamental el bloc paral·lelepipèdic de ceràmica o de formigó, lligat amb morter.

Els maons que cal emprar, com totxo (o maó massís), maó foradat (amb forats en el sentit de la seva llargària o totxana o en el sentit del seu gruix o maó calat), totxo buit, maó de gran format, manuals o especials i els blocs de formigó, acompliran el que s'estableix en l'article corresponent del present Plec en el que fa referència a dimensions, qualitat i resistència.

Les peces, abans de llur col·locació, es mullaran abundantment amb aigua. Es disposaran sempre a refrec, plans sobre la capa de morter i estrenyent-los fins aconseguir la junta necessària. Aquesta junta restarà totalment plena i tindrà, tant en degollades (juntes verticals) com en cordells (juntes horitzontals), el gruix que marqui Direcció d'Obra.

Les parets es realitzaran amb el tipus d'aparellat que s'indiqui i les que s'enllacen en cantonada, cruïlla o encontre, s'executaran encallant-les simultàniament entre ells. En els lliuraments contra

una paret o element preexistent, s'interposarà entre l'obra nova i la vella un morter sense retracció o de retracció compensada.

Les interrupcions del treball es faran deixant les fàbriques en lligada o en escalonat en diagonal, per a preveure una bona trava a la continuació. Quan es comenci de nou, es regarà abundantment la fàbrica, netejant-la de pols i morter vell.

Les parets i envans no estructurals deixaran una franquícia de dos centímetres per la part superior amb els elements estructurals, que s'ompliran posteriorment amb pasta de guix.

Els envans s'entregaran als murs mitjançant regates o caixes; entre envans sempre es farà per caixes. A les parets que s'enllacen a pilars metàl·lics o de formigó es col·locaran fleixos, amb una separació màxima de setanta-cinc centímetres (75), per a l'encadellat d'un element amb l'altre.

Les parets tindran cada 12-15 m una junta de construcció d'1 cm per facilitar els moviments de retracció (segellat amb un màstic elàstic) i es travaran perpendicularment amb un mínim d'un punt de reforç cada 3 m^2 situat especialment en la part inferior de la paret, a 60 cm del sòl. De la mateixa forma s'assegurarà la ventilació de la càmera d'aire del seu extradós mitjançant la disposició de forats en la part superior e inferior de la paret, a raó de un forat cada 6 m^2.

Els murs, parets i envans no tindran desplomes superiors a un (1) centímetre, ni errors de dos (2) centímetres no acumulatius en el seu replanteig.

Maons ceràmics

Maó és tota peça destinada a la construcció de murs i taulers, generalment en forma d'octàedre, fabricada per cocció amb argila o terra argilosa, a vegades amb addició d'altres matèries.

Es distingeixen dos tipus de maó, de sanejament (per a ús en pericons, pous de registre i per al revestiment de galeries) i normal (per a ús en fàbriques, envans o taulers).

Els maons a emprar es designaran segons la norma UNE-EN 771-1:2011 com peces LD, peces d'argila cuita amb una densitat aparent inferior a 1.000 kg/m^3 o tipus HD amb una densitat aparent superior a 1.000 kg/m^3.

Els maons normals podran presentar en les seves cares gravats i reenfonsats de 5 mm com a màxim en taules i de 7 mm com a màxim en un cantell i ambdues testes, sempre que cap dimensió quedi disminuïda de manera contínua.

Les seves arestes i/o cares no tindran taques, eflorescències, cremades, esquerdes, coqueres, plànols d'exfoliació, matèries estranyes, imperfeccions ni escrostonaments aparents. Presentaran fractura de gra fi i compacte, amb arestes vives i fines i massa sòlida sense taques blanques ni pinyols; no absorbiran més del quinze (15) per cent del seu pes després de 24 hores d'immersió en aigua.

En ser colpejats amb un martell produiran un so metàl·lic, seran inalterables en front l'aigua i tindran adherència suficient amb els morters.

En funció del seu tipus, els maons normals podran classificar-se en,

- Massís. Ortoedre massís o amb perforacions en taula ocupant menys del deu (10) per cent de la seva superfície. Cada forat tindrà una secció en taula d'àrea no superior a 2,5 cm^2. El gruix dels encanets entre forats no serà inferior a 1 cm i el gruix dels envanets superiors no serà inferior a 2 cm. Resistència a la compressió de 15 N/mm^2 (R-15) o superior. Sigla M (tipus HD).
- Perforat. Ortoedre amb forats en taula de volum superior al deu (10) per cent, sempre que els seus forats i envanets acompleixin les condicions del maó massís. Resistència a la compressió de 10 N/mm^2 (R-10) o superior. Sigla P (tipus LD o HD segons la seva densitat).
- Buit. Ortoedre amb forats en taula que no acompleixi les condicions de maó perforat o bé ortoedre amb forats en cantell o testa. Resistència a la compressió de 3 N/mm^2 (R-3) o superior. Sigla H (normalment tipus LD).

Les peces podran ser de categoria I, amb control de la resistència a compressió certificada amb un nivell de confiança ≥ 95% o de categoria II amb fiabilitat < 95%.

Anàlogament i en funció de la seva qualitat els maons podran ser,

- V. Vistos, per utilitzar en paraments sense revestir
- NV. No vistos, per a utilitzar en paraments amb revestiment

Les peces ceràmiques amb exposició a la intempèrie és convenient que estiguin hidrofugades.

En els taulers horitzontals i en les cobertes també podran utilitzar-se altres tipus de peces ceràmiques, com rajoles (comunes o fines) o de gran format amb longituds fins a 1.200 mm.

Els maons compliran allò especificat a la norma UNE-EN 771-1:2011 en quant a definició del producte i condicions per a la seva classificació i resistència. Es tindran també en compte les especificacions definides al "Documento Básico SE-F Seguridad Estructural: Fábrica, del CTE".

Les rajoles es regiran per la norma UNE-EN ISO 10545 i les peces de gran format per les normes UNE 67041 a 67044.

Quan el material arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de les esmentades condicions i disposicions, la seva recepció es farà comprovant únicament les característiques aparents.

Blocs de formigó

La fàbrica de blocs a emprar en les obres definides en el present Projecte compliran les condicions establertes en el document DB SE-F del Código Técnico CTE per a les peces perforades, alleugerides o buides de formigó.

Les peces no presentaran deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes. El seu color serà uniforme, estable i continu en tota la massa. No tindran fissures i la seva textura superficial serà l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El Contractista garantirà que els materials utilitzats per a la fabricació dels blocs compleixin les exigències de la norma UNE-EN 772-16:2011 en quant a definició del producte i condicions per a la seva classificació i resistència.

Quan el material arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de les esmentades condicions i disposicions, la seva recepció es farà comprovant únicament les característiques aparents.

2.8.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

L'actuació comprèn les següents unitats d'obra,

- Subministrament i col·locació de peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.
- Subministrament i col·locació de peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.
- Recol·locació de paperera prèviament desmuntada, incloent dau de formigó, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes.
- Recol·locació de banc de pedra prèviament desmuntat, incloent base d'anivellament, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes.

Per als altres elements components de les obres, que per la seva reduïda entitat o pes quantitatiu en el Projecte, no hagin quedat explícitament detallats en els articles precedents del present Plec, la seva forma i configuració s'ajustarà a la definició donada en Plànols i concretada en el propi enunciat de la unitat pressupostària corresponent.

El Contractista, abans de la utilització de qualsevol material, presentarà tant a Direcció d'Obra com a la Propietat els catàlegs, mostres, informes i certificats dels diferents fabricants que ambdós considerin adequats per a procedir a la seva elecció i aprovació. Si a més Direcció d'Obra o la Propietat ho consideressin convenient, podran exigir-se els oportuns assaigs normalitzats, realitzats per laboratori homologat, per a identificar la qualitat dels materials i elements a emprar.

Respecte dels procediments d'execució, aquests compliran la normativa tècnica d'aplicació i la seva realització es farà amb les precaucions i proteccions necessàries per assolir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a tercers i a la pròpia obra, d'acord amb el que sobre el particular ordeni Direcció d'Obra.

En tots els casos els treballs inclouen la dotació de tots els materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions accessòries calguin per a la perfecta execució de la unitat.

En el cas d'utilitzar-se materials diferents dels previstos en aquest Plec, necessitaran l'aprovació prèvia de Direcció d'Obra pel que fa a les seves condicions tècniques.

També formen part d'aquest capítol les següents unitats d'obra,

- Ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos a realitzar compresos en el Pla de Control de Qualitat del Projecte, segons protocol del propi Pla de Control.
- Ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat actuar, segons protocol de Cementiris de Barcelona.
- Aixecament topogràfic 3D final d'obra, segons requeriments de l'Ajuntament de Barcelona, comprenent tot l'àmbit en el qual s'ha actuat.

Tots el treballs es realitzaran seguint els protocols d'actuació que es relacionen en el propi enunciat de la unitat d'obra i sota les instruccions de Direcció d'Obra.

CAPÍTOL III - AMIDAMENT I ABONAMENT DE L'OBRA

Totes les unitats d'obra es mesuraran i abonaran per volum, per superfície, per longitud o per unitat, segons s'especifica en els Quadres de Preus. Per a les unitats noves que puguin aparèixer i per a les que sigui precís la redacció d'un nou preu, s'especificarà clarament, en acordar-se aquest, la manera d'abonament o, en altre cas, s'establirà allò que la pràctica o costum de la construcció recomani.

En la valoració d'obres autoritzades per Direcció d'Obra però només realitzades parcialment, no serà necessari la formulació d'un nou preu, aplicant-se a l'amidament de la unitat el percentatge que resulti de separar del descompost de la partida la maquinària i els materials que no s'hagin emprat i d'ajustar el rendiment d'obra al treball realment executat, tenint en compte que si aquest comprèn desconstrucció i posterior construcció d'obra, el 40% del temps s'assignarà a la desconstrucció i el 60% restant a la construcció.

Sempre que no es digui expressament altra cosa en el Plec, es consideren inclosos en l'import dels preus unitaris el subministrament, transport, càrrega i descàrrega, manipulació i l'emprament de tots els materials indispensables per a l'execució de la unitat d'obra corresponent. Tanmateix s'entendrà que tots els preus comprenent les despeses de maquinària, mà d'obra, mitjans auxiliars, eines i qualsevol operació directa o incidental necessària per a deixar la unitat acabada segons les condicions de l'obra i les prescripcions definides.

La descripció dels treballs i materials precisos per executar cada unitat d'obra que s'indica als diferents articles del Plec i en els Quadres de Preus del Projecte, no és exhaustiva sinó enunciativa, per la millor comprensió dels conceptes que estan inclosos en la mateixa. En conseqüència en cap cas el Contractista tindrà dret a reclamació fonamentant-se en insuficiència o en falta d'expressió explícita en els preus d'algun material, mitjà auxiliar o operació imprescindible per a l'execució de la unitat d'obra corresponent.

Així mateix el Contractista no podrà reclamar cap sobrecost o nou preu pels canvis o modificacions que durant l'execució dels treballs es produeixin com a conseqüència del replanteig definitiu dels diferents elements o unitats que composen les obres, ja sigui per adaptar-los a la seva geometria real, per a complir amb les condicions del present Plec o per qualsevol altre motiu. A més es tindrà en compte que tots els preus unitaris s'han establert considerant les característiques reals i les condicions d'execució de l'obra a realitzar, pel que són únics amb independència de l'amidament de la part d'obra als que s'apliquin i que aquesta estigui o no definida explícitament en els documents del Projecte.

El subministrament d'energia elèctrica, la il·luminació, l'esgotament d'aigua, la ventilació, la senyalització, la vigilància, el tancament d'obra, etc., hauran de tenir-se en servei durant tota l'obra i en tota ella, no sent objecte d'abonament independent al trobar-se repercutit el seu cost proporcionalment en els preus unitaris.

El Contractista presentarà, abans de l'inici de la part d'obra corresponent, els certificats i la

documentació completa dels tipus de materials que proposa utilitzar i del compliment de les condiciones indicades en el present Plec, especialment en el relatiu a les característiques i especificacions de tots els components definits, dosificacions, volums i consums previstos, així com dels procediments i equips d'execució i de col·locació. Sense el compliment d'aquest requisit, Direcció d'Obra no autoritzarà l'inici dels treballs corresponents.

Respecte l'execució, els preus definits en els Quadres de Preus ho han estat tenint en compte les restriccions que s'estableixen en Projecte relatives a mantenir sense interrompre en cap moment els serveis funeraris del Cementiri i amb les restriccions que suposen haver de rehabilitar els blocs amb els nínxols ocupats, repercutint en els preus finals, els costos derivats d'adaptar els processos d'execució, els rendiments dels equips i les condicions d'obra a aquestes circumstàncies.

3.1.- TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGES

En els elements desmuntats o retirats els preus definits als Quadres de Preus per unitats (u) s'aplicaran als diferents tipus projectats, comprenen tots els treballs d'obra civil i ram de paleta corresponents, així com en els materials a recuperar i conservar les despeses d'identificació i catalogació, neteja, manipulació acurada, embalatge, càrrega, transport interior a lloc d'emmagatzematge i custodia fins a la seva recol·locació una vegada acabats els treballs, amb evacuació dels restes no recuperables.

La posterior col·locació s'abonarà independentment per unitats (u) segons tipologies i amb independència de les dimensions i geometries específiques de cada cas particular, incloent els preus la part proporcional d'ajustaments i adaptacions necessàries fins a deixar la unitat completament acabada.

Els treballs i obres provisionals necessàries per conservar i mantenir durant tota l'actuació sense afectacions els voltants de la construcció, no són d'abonament directe al considerar-se el seu cost inclòs en les condicions generals i de seguretat de l'obra.

En els preus indicats s'inclouen totes les operacions, apuntalaments i proteccions ordenades per Direcció d'Obra per la seva realització, la formació d'accessos, el tall de armadures en les obres de formigó, els transports interns, així com la càrrega manual sobre dúmper o contenidor.

3.2.- ENDERROC BLOCS

Els enderrocs, demolicions, repicats i desmuntatges s'abonaran per aplicació dels preus dels Quadres de Preus als metres cúbics (m^3), metres quadrats (m^2), metres (m) o unitats (u) relatius a l'obra realment executada. En tots els casos els amidaments es realitzaran sobre perfils presos in situ i sense superar els de les seccions tipus que poguessin definir-se.

En particular en l'enderroc dels blocs de nínxols els preus per metres cúbics (m^3), s'han definit amb el criteri d'amidament mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant els buits (l'espai ocupat per les sepultures o nínxols).

En els preus indicats s'inclouen totes les operacions, apuntalaments i proteccions ordenades per Direcció d'Obra per la seva realització, la formació d'accessos, el tall de armadures en les obres de formigó, els transports interns, així com la càrrega manual sobre dúmper, camió o contenidor i en la retirada de baixants de fibrociment que l'empresa encarregada del desmuntatge i posterior trasllat dels residus, estigui inscrita en el Registre d'Empreses amb el Risc d'Amiant (RERA).

3.3.- MOVIMENT DE TERRES

Excavacions

Les excavacions a cel obert, en desmunt, rasa o pou, en qualsevol tipus de terreny inclòs roca d'acord amb la classificació que s'estableix en el present Plec, es mesuraran per metres cúbics (m^3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics indicats en Plànols o, quan s'ordeni, els adoptats per Direcció d'Obra que passaran a considerar-se com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte a aquests perfils teòrics s'hagin produït.

No seran d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions compreses en altres unitats d'obra com a part integrant de les mateixes.

Els preus comprenen l'excavació fins les rasants definides en Plànols o aquelles que indiqui Direcció d'Obra, la formació de camins d'accés, la protecció de les canalitzacions i serveis existents, l'escarificació, compactació i refí del fons de l'excavació o superfície de suport, els esgotaments i apuntalaments necessaris i la càrrega manual sobre dúmper, camió o contenidor.

Els preus inclouen també els treballs de replanteig, anivellació i control topogràfic i quantes despeses s'originen per la localització d'abocadors i el pagament dels canons d'ocupació que fossin precisos.

La retirada de canalitzacions i serveis afectats i/o anul·lats, no serà objecte d'abonament independent al considerar-se el seu cost repercutit en els preus d'excavació. Les demolicions associades a aquests serveis afectats es mesuraran i abonaran en les condicions establertes en l'article corresponent del present Plec per a les obres d'enderroc.

Terraplens i reblerts

Els terraplens i els reblerts localitzats d'emmacats, rases, pous, zones de sanejament, extradós de murs o qualsevol altra zona on quedi prescrit el seu ús, s'abonaran per aplicació dels preus corresponents dels Quadres de Preus als volums mesurats en metres cúbics (m^3) sobre perfils presos en el terreny i sense que puguin superar, com a màxim, els de les seccions tipus definides.

Els volums que es derivin dels excessos en l'excavació no seran d'abonament, excepte els inevitables aprovats formalment per Direcció d'Obra.

El tipus de material a utilitzar (sòl, granular o de gra gruixut) i la seva procedència (de l'obra o de préstec) serà definit per Direcció d'Obra, no tenint dret el Contractista a reclamar increment de preu quan incorpori materials de millor qualitat que els exigits.

El repàs i piconatge de la base d'assentament o caixa de paviment, comprenent l'aportació de terra seleccionada si fos necessari per a posar el fons a cota, l'anivellament de terres i la compactació, amb humectació de la base o dessecació per escarificació i oreig, s'abonarà per metres quadrats (m^2) al preu definit als Quadres de Preus.

En els preus esmentats està inclòs la preparació del terreny o superfície de suport, la localització de préstecs i els cànons corresponents, la càrrega manual, transport i subministrament del material, la seva extensió, compactació, control topogràfic i totes les operacions, realitzades per medis mecànics o manuals, que es precisen per la completa terminació de la unitat d'obra.

No serà d'amidament i abonament independent aquells reblerts compresos en altres unitats d'obra com a part integrant de les mateixes.

3.4.- GESTIÓ DE RESIDUS

Els transports a l'abocament i la deposició controlada dels residus en dipòsit autoritzat s'abonaran per metres cúbics (m^3) mesurats sempre sobre perfil, per diferència entre seccions preses in situ abans i després d'executar la unitat, aplicant-se el mateix criteri per l'amidament dels residus generats pels enderrocs compresos en les diferents unitats d'obra.

Respecte dels residus procedents del desmuntatge de baixants de fibrociment, es transportaran en vehicle tancat a dipòsit autoritzat de tractament de materials amb amiant. A Catalunya, el centre gestor d'aquest tipus de residus està situat a Castellolí (empresa amb codi gestor E-01.89, Atlas Gestión Mediambiental, SA).

Complementàriament, de la deposició dels residus es tindrà en compte que els plàstics, el paper i el cartró tenen un preu zero de deposició i que els metalls determinen un abonament a l'obra que haurà de ser posat a disposició de Direcció d'Obra per a la seva oportuna administració. Si durant l'execució dels treballs fos necessari establir un nou registre per l'aparició d'algun residu no previst, en la seva valoració s'aplicaran les densitats definides en el "Programa de Gestió de Residus" de l'ITEC.

3.5.- OBRES D'IMPERMEABILITZACIÓ

Els treballs de retirada d'impermeabilitzacions inclouen totes les operacions i equips definits en Projecte, així com l' eliminació prèvia de la vegetació. El criteri d'amidament i abonament és per metres quadrats (m^2) realment executats.

Els geotèxtils i les làmines separadores es mesuraran per metres quadrats (m^2).

En tots els casos els preus inclouen els excessos per solapament, trobades laterals i encontres.

3.6.- OBRES DE FORMIGÓ

Formigons

Els reblerts de formigó es mesuraran per metres cúbics (m^3) realment col·locats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs. Els formigons armats per metres cúbics (m^3), deduïts de les seccions i plànols d'estructura. En els paviments i soleres el criteri d'amidament pot ser per metres quadrats (m^2).

El preu d'abonament comprèn, en tots els casos, el subministrament, manipulació i col·locació de tots els materials necessaris, maquinaria, equips de bombeig i mà d'obra precisa per al seu correcte abocament i vibrat, tractaments superficials, formació de juntes i pendents, neteja final i curat.

Els formigons s'abonaran per tipus de formigó, segons els preus unitaris establerts en els Quadres de Preus. Les capes de neteja i anivellació es mesuraran per metres quadrats (m^2).

Les làmines de polietilè es mesuraran per metres quadrats (m^2), incloent el preu els excessos per solapament, trobades laterals, encontres i reforços en punts crítics.

Armadures

Els acers en barra o malla electrosoldada es mesuraran per quilograms (kg), multiplicant per cada diàmetre les longituds establertes per set coma vuitanta-cinc (7,85) quilograms per decímetre cúbic. Aquest amidament no podrà ser incrementat per cap concepte, ni tan sols per les toleràncies de laminació.

El preu d'abonament inclou el subministrament, l'elaboració, el doblegat, la col·locació, el lligat, les soldadures, els separadors i les pèrdues per entroncament o tall encara que aquestes no estiguessin previstes en els Plànols.

Encofrats i estintolaments

Les unitats referents als encofrats es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m^2) de superfície de formigó realment encofrada a qualsevol altura als preus definits en els Quadres de Preus.

Els estintolaments ordenats per Direcció d'Obra i sempre que no estiguin compresos en altres unitats d'obra com part integrant de les mateixes, s'abonaran per unitats (u) segons tipologia als preus definits en els Quadres de Preus, incloent totes les operacions descrites així com els treballs d'obra civil o ram de paleta que es precisen per a deixar la unitat totalment acabada i en servei.

Els altres elements de sustentació necessaris, així com la preparació de la superfície de suport, les mitges canyes i les operacions de desencofrat, desapuntalament i retirada de materials, no seran objecte d'abonament independent al considerar-se el seu cost inclòs en els preus corresponents.

3.7.- OBRES DE FÀBRICA

Les fàbriques de maó ceràmic s'abonaran als preus definits en el Quadre de Preus, per metres cúbics (m^3) o per metres quadrats (m^2) realment executats. Les fàbriques de blocs de formigó es mesuraran per metres quadrats (m^2), d'iguals característiques i gruix constant.

El formigó de reblert i les armadures s'abonaran segons el criteri establert en l'article corresponent del present Plec. Els arrebossats s'abonaran per metres quadrats (m^2).

En tots els casos es deduiran els forats sempre que la seva superfície superi els dos (2) m^2.

La formació de minvells d'obra i en alguns casos els murets perimetrals de fàbrica es mesuraran per metres (m) als preus definits en el Quadre de Preus.

S'inclou en els preus tots els treballs, mitjans i materials precisos per a la completa realització de l'obra corresponent, especialment el rejuntat, els elements d'ancoratge a les estructures (fletxes) i els arriostraments, així com la formació de reserves per a les instal·lacions.

No seran d'abonament directe els maons i els arrebossats inclosos en altres unitats d'obra com a part integrant d'aquestes.

3.8.- OBRES COMPLEMENTARIES

Les obres complementaries, així com totes aquelles definides en Projecte i no compreses explícitament en els apartats anteriors del present Plec, tanques, baranes, portes, fonts i la seva instal·lació, etc., es mesuraran i abonaran segons l'enunciat i l'abast establert en el propi enunciat del preu unitari de la partida corresponent.

L'execució d'unitats d'obra que no estiguin explícitament definides, es farà segons el que es disposa per a elles en el present Plec de Condicions Tècniques o, al seu defecte, amb el que ordeni Direcció d'Obra, redactant un nou preu contradictòriament basant-se, en quant resulti d'aplicació, en la Relació de Preus del Projecte.

Els preus comprendran en tots els casos el subministrament, manipulació i emprament de tots els materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions calguin per a la perfecta execució de la unitat d'obra a la qual es refereix.

Barcelona, octubre de 2024

L'AUTOR DEL PLEC DE CONDICIONS

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

APÈNDIX AL CAPITOL I
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
(BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.)

ÌNDEX

CAPÍTOL 1 CONDICIONS GENERALS _____ 3

1.1 DISPOSICIONS GENERALS _____ 3

1.1.1 Àmbit d'Aplicació

1.1.2 Abast del Present Plec

1.1.3 Disposicions Aplicables

1.2 RELACIONS GENERALS CONTRACTISTA - BSM _____ 4

1.2.1 Condicions Econòmiques i Administratives

1.2.2 Supervisió i Inspecció de les Obres

1.2.3 Direcció Facultativa

1.2.4 Personal Tècnic Encarregat de les Obres per part del Contractista

1.2.5 Subcontractació

1.2.6 Contractació d'altres Contractistes per part de BSM

1.3 OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA _____ 6

1.3.1 Obligacions Laborals

1.3.2 Obligacions Protecció al Medi Ambient

1.3.3 Permisos i Llicències

1.3.4 Seguretat i Salut durant l'execució de l'Obra

1.3.4.1 Obligacions generals

1.3.4.2 El Coordinador de Seguretat i Salut

1.3.4.3 El Pla de Seguretat i Salut

1.3.5 Senyalització i Precaucions

1.3.6 Risc de l'Obra

1.3.7 Assegurança vigent durant les Obres

1.3.8 Aprofitament de material, brolladors i objectes trobats durant l'execució

1.4 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DEL CONTRACTE ____ 10

1.4.1 Documents del Projecte

1.4.2 Descripció de les Obres

1.4.3 Plànols d'Obra

1.5 REPLANTEIG I PROGRAMACIÓ DE LES OBRES ____ 10

1.5.1 Coneixement de l'emplaçament i de la documentació de les Obres

1.5.2 Reconeixement previ

1.5.3 Inici de les Obres i Termini d'Execució

1.5.4 Pla d'Obres

1.5.5 Informació a preparar pel Contractista

1.6 DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES ____ 12

1.6.1 Condicions generals relatives als materials i a l'execució de les obres

1.6.2 Control de Qualitat

1.6.3 Aplec de materials

1.6.4 Instal·lacions Auxiliars d'Obra i Obres Auxiliars

1.6.5 Equips, Maquinària i Mitjans Auxiliars Necessaris

1.6.6 Unitats d'Obra i Processos d'Execució

1.6.7 Condicions de Treball

1.6.8 Protecció del Medi Ambient

1.6.9 Contaminació Acústica

1.6.10 Neteja de les Obres

1.6.11 Escomeses Definitives

1.6.12 Proves de Càrrega

1.7 ABONAMENT DE L'OBRA EXECUTADA ____ 15

1.7.1 Amidaments i Preus Unitaris

1.7.2 Valoració i Certificació de les Obres

1.7.2.1 Procediment general

1.7.2.2 Modificacions d'obra

1.7.2.3 Obres en excés

1.7.2.4 Obres defectuoses o vicis ocults

1.7.2.5 Obres incompletes

1.7.3 Despeses Generals a Càrrec del Contractista

1.7.4 Penalitzacions

1.7.5 Règim de Garanties

1.8 MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE ____ 18

1.8.1 Suspensió Total o Parcial dels Treballs

1.8.2 Modificacions

1.9 CONCLUSIÓ DEL CONTRACTE ____ 18

1.9.1 Recepció i Liquidació de les Obres

1.9.2 Obligacions del Contractista durant el Termini de Garantia

1.9.3 Documentació Justificativa de l'Obra Realitzada

1.9.3.1 Acreditacions

1.9.3.2 Certificació dels materials emprats.

1.9.3.3 Legalitzacions

1.9.3.4 Estat de Dimensions i Característiques (EDC)

1.9.3.5 Certificat final obra

1.9.3.6 Altres documents (Servituds, industrials i garanties...)

CAPÍTOL 1 CONDICIONS GENERALS

1.1 DISPOSICIONS GENERALS

1.1.1 Àmbit d'Aplicació

El present Plec de Prescripcions Tècniques Generals serà d'aplicació a les obres efectuades per compte de la BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.

1.1.2 Abast del Present Plec

En tots els articles del present PPTG s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols, en quant no s'oposin a l' establert en la legislació vigent.

Les unitats d'obra que no s'hagin inclòs i assenyalat específicament el aquest PPTG, s'executaran d'acord amb les normes i instruccions tècniques en vigor que siguin aplicables a les esmentades unitats, amb allò que el costum indica com a normes de bona pràctica i amb les indicacions que, al respecte, assenyali la Direcció Facultativa.

Qualsevol condició estipulada en un capítol d'aquest PPTG és preceptiva per a tots els altres.

1.1.3 Disposicions Aplicables

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent. Entre d'altres, seran d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació, les seves actualitzacions o modificacions, o aquelles que les substitueixin, en el seu cas. El Director Facultatiu dirimirà les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es podran designar, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada o la denominació completa.

CTE	Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006 i els Documents Reconeguts.
NCSE-02	Norma de construcció sisme resistent: part general i edificació.
NCSP-07	Norma de construcció sisme resistent: ponts.
NLT	Normes d'Assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques (CEDEX).
PG-3	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts.
IAP-2011	Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carreteres.
EHE	Instrucció de Formigó Estructural.
EAE	Instrucció d'acer estructural.
NIET-F	Normes de l'Institut Eduardo Torroja sobre obres de fàbrica.
RC-08	Instrucció per a la recepció de ciments.
RY-85	Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció.
PAA	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Proveïment d'Aigua.
PSP	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions.
GT-TAP	Guia Tècnica sobre Canonades per al Transport d'Aigua a Pressió. Cedex / Ministeri de Foment /Ministeri de Medi Ambient (Maig 2003).
GT-RSDU	Guia Tècnica sobre Xarxes de Sanejament i Drenatge Urbà. Cedex / Ministeri de Foment /Ministeri de Medi Ambient (Juny 2007).
DWD 98/83	Directiva de la Comissió Europea 98/83/CEE d'Aigua Potable.
IOS-98	Instrucció per al projecte, construcció i explotació d'obres subterrànies per al transport terrestre.
CPD	89/106 Directiva de la Comissió Europea 89/106/CEE de Productes de Construcció.
RD 1630/92	Reial Decret 1630/1992 pel qual es dicten les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció en aplicació de la directiva 89/106/CEE.
G-1	Recomanacions per al Projecte, construcció i control d'ancoratges al terreny, ACHE 2005.
HP 4-76	Recomanacions per a l'acceptació i utilització dels sistemes de pretesat per a armadures posttesades.
HP 5-79	Recomanacions per a la disposició i col·locació d'armadures. Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.
FMCN	Recomanació per al projecte i construcció de forjats de xapa nervada, ACHE 2009.
REBT- ITC BT	Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Decret 842/2002 del 2 d'Agost del 2002, i Instruccions Complementaries.
GT-REBT	Guia tècnica d'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
RCE	Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació. Reial Decret 3.275/1982 del 12 de Novembre, Instruccions Tècniques Complementàries.
UNESA	Recomanacions UNESA.
RAEMIE-AEM	Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció RD 2291/1985 del 8 de Novembre, Instruccions Tècniques Complementàries, RD 474/1988 del 30 de Març.
AE 84/528	Directiva del Consell de les Comunitats Europees 84/528/CEE sobre aparells elevadors i de maneig mecànic.
NTE	Normes Tecnològiques de l'Edificació, Centre d'Estudis de la Construcció.

UNE	Normes UNE.
RITE	Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis.
RIPCI	Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
RD 865	Criteris higiènic - sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis", RD 865/2003.
RD352	Condicions higiènic - sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi, RD 352/2004, Generalitat de Catalunya.
RD 135/95	Decret 135/95, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
RD 1627/97	Decret 1627/97, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
OO.MM.	Ordenances Municipals:

- Ordenances Metropolitanes d'Edificació.
- Normes per a l'adequat funcionament dels grues emprades en la construcció. Circular 115/1975, de 13 d'agost, del Govern Civil de Barcelona (BOP núm. 193, 13/08/1975).
- Normativa per a la informació i senyalització d'obres a la ciutat de Barcelona. Decret de 28 de novembre de 1990, de l'Alcaldia de Barcelona (Gaseta Municipal núm. 1, 10/01/1991).
- Ordenança Reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres.
- Ordenança General del Medi Ambient.
- Ordenança sobre supressió de barreres arquitectòniques en la via pública.
- Ordenança Municipal de Protecció Contra Incendis (OMPCI).
- Ordenança sobre protecció del Patrimoni Arquitectònic, Històric i Artístic de la Ciutat de Barcelona i els seus plans especials.
- Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme.
- Ordenança de Zones Naturals i Espais Verds de l'Ajuntament de Barcelona.
- Manual de qualitat dels obris de l'Ajuntament de Barcelona, aprovat per Decret d'Alcaldia de 17 maig de 1999.
- Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament dels obris municipals.
- Decret d'alcaldia 399/2009, sobre l'Ambientalització.

PCTP-F	Plec de condicions tècniques particulars dels fustos; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona.
PCT-J	Plec de condicions tècniques de jardineria; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona.
PCT-ANAR	Plec de condicions tècniques per als instal·lacions de reg; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona.
PPT-AJI	Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona.
PEV	Protecció d'elements vegetals durant l'execució d'obres; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona.
PPT-EM	Plec de prescripcions tècniques d'escales mecàniques; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona.
PPT-Asc	Plec de prescripcions tècniques d'ascensors; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona.
PCT-EP	Plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona.
CT-FAP	Criteris tècnics per al disseny i instal·lació de fonts d'aigua potable; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona.
PPT-FO	Plec de prescripcions tècniques per a la instal·lació de fonts ornamentals; Area de Medi Ambient, Ajuntament de Barcelona Ordenança sobre protecció del Patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona.

1.2 RELACIONS GENERALS CONTRACTISTA - BSM

1.2.1 Condicions Econòmiques i Administratives

Les condicions econòmiques i administratives que s'han de complir en l'execució de les obres definides pel present Projecte, estan consignades en el Contracte entre el Contractista i BSM . El Contractista està obligat a tenir permanentment a obra una còpia del Contracte signat a disposició del personal de BSM i de la Direcció Facultativa.

1.2.2 Supervisió i Inspecció de les Obres

BSM supervisarà i podrà inspeccionar en tot moment les obres objecte del present Contracte, sense perjudici de les actuacions de supervisió i inspecció que puguin efectuar els Serveis Tècnics competents i les Administracions Públiques.

BSM, abans de l'acta de replanteig, nomenarà el seu representant a l'obra i el Director d'Obra i ho comunicarà fefaentment al contractista.

El representant de BSM, sense perjudici de les facultats que corresponen al Director d'Obra, s'encarregarà de supervisar l'execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització del contracte, disposant de les atribucions, a aquests efectes, per a fer la signatura de l'Acta de comprovació del replanteig, control de l'amidament i valoració de l'obra executada, validació de preus contradictoris, i validació de la liquidació econòmica del contracte i aprovació de la devolució de les garanties

i totes aquelles que li atribueixi expressament l'òrgan de contractació.

1.2.3 Direcció Facultativa

La Direcció Facultativa, indistintament estarà a càrrec, i es desenvoluparan sota la responsabilitat exclusiva, dels adjudicataris d'aquests serveis, designats per BSM.

Les obligacions, responsabilitats i atribucions de la Direcció queden definides per la normativa vigent al respecte i per les clàusules del Contracte signat entre la Direcció Facultativa i BSM Les funcions de la Direcció Facultativa que fonamentalment afecten a la relació amb el Contractista han quedat recollides en el contracte signat entre el Contractista i BSM

Per a poder complir amb la màxima efectivitat la missió que li ha estat encomanada, la Direcció Facultativa gaudirà de les més àmplies facultats dins del marc del Projecte adjudicat. Si el Director de l'Obra considera necessària una modificació del projecte, en qualitat, en cost o en termini, haurà d'obtenir l'autorització pertinent de BSM, per iniciar el corresponent expedient, seguint-se la tramitació legalment establerta. Aquestes decisions seran transmeses a BSM, per a la seva aprovació.

El Contractista prestarà la seva col·laboració i donarà a la Direcció Facultativa tota classe de facilitats per al desenvolupament de les seves funcions, facilitant en tot moment el lliure accés a totes les parts de l'obra, àdhuc a les fàbriques o tallers on es produeixin els materials o es facin treballs per a les referides obres, i proporcionant les màximes facilitats per a practicar replanteigs, reconeixements, proves, inspeccions, controls o totes aquelles accions que siguin necessàries a la Direcció Facultativa per al compliment de les seves funcions i atribucions.

El Contractista tindrà sempre com a interlocutor, per a tot tipus de propostes, aclariment de dubtes, demandes diverses, etc. al Director d'Obra, el qual les resoldrà dins les atribucions que li son pròpies i/o les transmetrà, si és el cas, al responsable del contracte i/o a BSM.

La Direcció Facultativa haurà de conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que dugui a terme el Contractista, entre les que s'assenyala, sense que la relació tingui caràcter limitador, les relacionades amb:

- Replanteig de detall.
- Maquinària aportada a l'obra.
- Projecte, muntatge i funcionament d'instal·lacions, plantes de producció d'àrids, aglomerats asfàltics i formigons, camins d'accés, desviacions d'aigües i altres, si és el cas.
- Plans de detall per als diferents talls de treball, incloent-hi mètodes i mitjans d'execució.
- Idoneïtat dels materials a utilitzar i utilitzats en les obres. Aquests s'hauran presentat a la Direcció Facultativa per poder acreditar l'esmentada idoneïtat.
- Idoneïtat de les zones d'aplec, abocaments, abocadors i préstecs.
- Terminis i mitjans per recepció, preses d'aplec i emmagatzematge de materials a l'obra.
- Sistemes i detalls d'encofrat, prèviament a la seva adquisició, en el seu cas.
- Tipus d'acer i sistemes de pretesat.
- Sistemes i mitjans de producció d'àrids, inclòs pedreres.
- Plans i mitjans de muntatge d'elements i estructures metàl·liques o prefabricats de formigó.
- Acabats de tot tipus.
- Subcontractacions del Contractista.
- Estat de dimensions i característiques de l'obra executada "As built".

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que li siguin dictades per la Direcció Facultativa per a la regulació de les relacions entre ambdues parts en el que es refereix a les operacions de control, amidament, valoració i d'informació relacionades amb l'execució de les obres. En concret, el Contractista subministrarà a la Direcció Facultativa la informació necessària per a complir el Reial Decret 1627/1997.

BSM i/o la Direcció Facultativa podran aturar qualsevol dels treballs en curs de realització, que no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

Entre les atribucions del Director d'Obra, cal destacar: la interpretació dels documents del Projecte i l'establiment d'adequacions i detalls a l'esmentat Projecte (si és el cas), l'emissió d'ordres i la resolució de problemes que puguin sorgir quan s'executi el Projecte, la signatura de l'Acta de replanteig, la certificació, liquidació i recepció dels treballs, Certificat de Final d'Obra i altres que siguin de la seva competència.

Les instruccions de la Direcció Facultativa al Contractista s'emetran per escrit i quedaran recollides en el corresponent Llibre d'Ordres, que haurà d'ésser degudament diligenciat a l'inici dels treballs. El Contractista està obligat a signar el coneixement de les esmentades ordres. En el supòsit que el Contractista no estigui d'acord amb alguna ordre i instrucció de la Direcció Facultativa, l'executarà de totes maneres, sense perjudici d'efectuar posteriorment la seva reclamació a BSM, per escrit i en el termini màxim de 5 dies hàbils, la qual prendrà la decisió que consideri oportuna al respecte.

1.2.4 Personal Tècnic Encarregat de les Obres per part del Contractista

El Contractista està obligat a tenir en l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulta de la documentació de l'adjudicació i resta establert en el Pla d'Obres. Així mateix, designarà les persones que assumeixin per la seva part la direcció dels treballs que hauran de tenir facultats per a resoldre totes les gestions que depenguin de la Direcció Facultativa, havent sempre de donar compte a aquesta per poder absentar-se de la zona de l'obra. Aquest personal ha de tenir la qualificació professional i la experiència adients per a les feines i responsabilitats que tenen encomanades, en coincidència amb l'oferta del Contractista en la proposició acceptada per BSM en el procediment d'adjudicació.

A l'execució de l'obra comptarà amb personal propi contractat amb caràcter indefinit no inferior als percentatges mínims establerts a la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció.

Segons queda descrit al Contracte, el personal tècnic designat per a l'exercici dels drets i el compliment de les obligacions que es derivin d'aquest Contracte, disposarà de facultats amplíssimes per a la fi que s'ha esmentat, i la seva designació l'haurà de comunicar el Contractista a BSM. abans de la signatura del

Contracte, en el qual quedarà recollida.

Aquestes facultats, com a dimanants de l'atorgament contractual, no poden ser revocades ni limitades de cap manera pel Contractista, llevat que simultàniament designés a un altre representant per a substituir, amb iguals poders, al que fos cessat. Així mateix el Contractista s'obliga a que, en cas de cessar o faltar per qualsevol causa el representant designat, procedirà en un termini que no excedirà a vuit dies, al nomenament per escrit d'altre que el substitueixi. En qualsevol cas, el nou representant del qual el Contractista comunicarà el seu nom a BSM, haurà de ser expressament acceptat i aprovat per aquesta.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixin aquest grup directiu com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció Facultativa, que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució, per causa justificada, de qualsevol persona o persones adscrites a aquell, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar-li l'exercici d'aquella facultat. Així mateix, BSM es reserva la possibilitat de sol·licitar el canvi dels membres de l'equip de l'obra sense haver de donar cap explicació. En tots dos casos, el Contractista vindrà obligat a fer el canvi en el termini màxim de dos dies. No obstant, el Contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

1.2.5 Subcontractació

El Contractista podrà subcontractar parcialment, fins a un màxim de 60%, les obres objecte del present Contracte amb tercers, sempre amb absoluta subjecció de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre de 2006, Reguladora de la subcontractació al Sector Públic, així com el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa l'esmentada Llei 32/2006.

El Contractista es responsabilitza solidàriament de les obligacions dels tercers contractistes pel que fa a l'execució dels treballs subcontractats, essent obligació del contractista l'exigència que els subcontractistes compleixin amb els requeriments marcats per les esmentades Llei 32/2006 i Reial Decret 1109/2007.

BSM restarà sempre aliena i al marge de les relacions entre el Contractista i el subcontractista, no essent responsable en cap cas per les conseqüències derivades del Contracte que celebri aquell amb el segon; i continuarà, per tant, relacionant-se exclusivament amb el Contractista a tots els efectes. El contractista te l'obligació de vetllar que els subcontractistes tenen i compleixen els corresponents requisits establerts a l'esmentada normativa de subcontractació, així com vetllar pel compliment dels requeriments de l'esmentada normativa, exigint que aquestes estiguin donades d'alta al Registre d'Empreses Acreditades quan la normativa aplicable ho estableixi, o exigint el què l'esmentada normativa determini.

El Contractista, en compliment de les previsions de la Llei 32/2006 i normativa connexa, haurà de mantenir actualitzada tota aquella documentació que segons l'esmentada normativa sigui de la seva responsabilitat, documentació a la que BSM i/o la Direcció Facultativa podran accedir en qualsevol moment. Així mateix, adjuntarà una declaració del subcontractista, donant fe que compleix amb totes aquelles exigències previstes a la Llei 32/2006, i que no està inhabilitat per a contractar, ni incurs en cap prohibició per contractar establertes a la Llei 30/2007, ni comprès en cap dels supòsits que determinen la prohibició d'intervenir com a subcontractista, així com que compleix les exigències derivades de la Llei 32/2006. A més de l'anterior, s'adjuntaran les certificacions administratives, expedides per organisme competent, acreditant que l'empresa no ha deixat de complir les obligacions tributàries i de Seguretat Social imposades per les disposicions vigents, en els termes que s'estableixen als articles 7 i 8 del Reial Decret 390/1996 d'u de març.

El Contractista en cap cas podrà subcontractar amb persones o empreses incurses en suspensió de classificacions, inhabilitades per a contractar o compreses en algun dels supòsits que determinen la prohibició d'intervenir com a subcontractista en els termes establerts a la Llei 30/2007, o fora d'aquells supòsits autoritzats per la Llei 32/2006.

En qualsevol cas, els subcontractistes restaran obligats tan sols davant del Contractista que assumeix la total responsabilitat de l'execució del Contracte enfront de BSM d'acord amb el Contracte de les obres.

El Contractista en cap cas podrà cedir els drets i obligacions referents a l'execució de l'obra, derivats del Contracte. Aquesta prohibició no inclou la cessió dels drets econòmics que es deriven de la contraprestació acordada.

En cap cas el subcontractista podrà, a seva la vegada, subcontractar l'obra que té encomanada pel contractista, a excepció d'autorització expressa i per escrit de la Direcció Facultativa i del Coordinador de seguretat i salut. Per tant, la vigilància i compliment d'aquesta obligació serà d'exclusiva responsabilitat del contractista, que així ho haurà d'establir i exigir expressa i clarament al subcontractista.

1.2.6 Contractació d'altres Contractistes per part de BSM

BSM es reserva sempre el dret de contractar parts de l'obra exclosa en aquest contracte a altres industrials. Aquests industrials tindran dret a entrar a l'obra i el Contractista els haurà de facilitar tots els mitjans necessaris pel correcte desenvolupament dels treballs que els corresponguin.

1.3 OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA

1.3.1 Obligacions Laborals

El Contractista i els subcontractistes, en el seu cas, hauran de complir i trobar-se al corrent en tot moment de les obligacions que com a empresa li pertoquen en matèria fiscal, laboral, de Seguretat Social, sindical, i de prevenció de riscos laborals i Seguretat i Salut en el treball, essent estricta i rigorosament responsable amb caràcter exclusiu i amb tota indemnitat de BSM del compliment de qualsevol d'aquestes obligacions.

Als efectes de control per part de BSM, sense que això impliqui no obstant cap obligació per aquesta última, el Contractista haurà d'acreditar, sempre que li sigui requerit per BSM, tenir complides totes les obligacions esmentades en l'apartat anterior, posant a disposició de BSM, en tot moment, els documents i comprovants que facin referència a tals obligacions.

1.3.2 Obligacions Protecció al Medi Ambient

El Contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn, i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte. En particular haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres.

Si com a conseqüència d'actuacions imputables a l'execució de les obres, aquestes fossin aturades o suspeses per l'aplicació de la normativa mediambiental, el Contractista no tindrà dret a cap tipus de reclamació econòmica ni de termini; sense perjudici de les accions que BSM pugui prendre al respecte.

1.3.3 Permisos i Llicències

Amb l'antelació necessària perquè no se'n derivin dificultats pel compliment del Pla d'Obres, el Contractista haurà de sol·licitar dels organismes, administracions i entitats que correspongui les corresponents autoritzacions, permisos i llicències que requereixi l'execució de l'obra i l'ocupació, manteniment o reposició de vies de comunicació, serveis afectats o qualsevol altra actuació que comporti l'execució de l'obra. Queden específicament excloses les llicencies d'obra i activitats.

BSM podrà avançar la sol·licitud d'autoritzacions, permisos i llicencies, especialment els que es refereixen a vies de comunicació, serveis afectats o altres actuacions, amb la finalitat d'accelerar llur concessió. En aquest cas, BSM facilitarà al Contractista tota la informació i documentació referent a les esmentades sol·licituds, abans de l'inici de les obres, fent-se càrrec el Contractista, si s'escau, del seguiment dels tràmits necessaris per a l'obtenció de les autoritzacions, permisos i llicencies i, en tot cas, de les despeses que comportin.

L'obtenció de les citades autoritzacions, permisos i llicències no serà mai motiu d'increment del termini ni del preu contractual.

Seran a càrrec del Contractista la realització de tot tipus de gestions, projectes, escomeses prèvies, etc. (i els pagaments que comportin) necessaris per a la obtenció de l'alta, permís i/o legalització de totes les instal·lacions.

1.3.4 Seguretat i Salut durant l'execució de l'Obra

1.3.4.1 Obligacions generals

El Contractista està obligat a complir i fer complir durant la realització dels treballs el Pla de Seguretat i Salut i la normativa sobre seguretat i salut en el treball, així com les instruccions del Coordinador de Seguretat i Salut relatives a la seva aplicació i execució. Així, d'acord amb les indicacions del Coordinador de Seguretat i Salut i el seu propi criteri professional adoptarà les mesures necessàries per tal de garantir l'estricte compliment de la Llei 31/95 de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i qualsevol altra normativa que la desenvolupi o sigui d'aplicació.

El Contractista està obligat al compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals. I a aquests efectes, es compromet a aportar, junt amb el Pla de Seguretat i Salut, la documentació exigida per la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals i pel Real Decret 171/2004, de 30 de gener, que desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, sobre Coordinació Empresarial, entre la qual:

- Llistat de treballadors que han de treballar a l'obra.
- Informes d'aptitud mèdica d'aquests treballadors en relació a las tasques a realitzar.
- Certificats de formació a nivell de prevenció de riscos laborals de les tasques que realitzen els treballadors que accediran a l'obra.

Així mateix, el contractista està obligat al compliment de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

1.3.4.2 El Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra gaudirà de les més àmplies facultats per a poder complir amb la màxima efectivitat les funcions relacionades al Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Per tant, el Contractista haurà de donar-li coneixement i informar-lo de totes aquelles previsions o actuacions que dugui a terme que afectin o puguin afectar al seu àmbit de responsabilitats.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que li siguin dictades pel Coordinador de Seguretat i Salut per a la regulació de les relacions entre ambdues parts en el que es refereix a les operacions de control, supervisió i en general, d'informació, relacionades amb l'aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut i el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

Si el Coordinador de Seguretat i Salut o qualsevol altra persona integrada en la Direcció Facultativa observés l' incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà d'aquesta circumstància al Contractista, quedant facultat per a suspendre l'execució de treballs determinats o de la totalitat de l'obra quan considerés que concorren circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors.

El Coordinador de Seguretat i Salut tindrà al seu càrrec el llibre d'incidències i el gestionarà d'acord amb el disposat per l'art. 13 del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.

1.3.4.3 El Pla de Seguretat i Salut

El Contractista elaborarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les seves previsions.

En el Pla de Seguretat i Salut en el Treball, el Contractista podrà incloure amb la corresponent justificació tècnica, les propostes de mesures alternatives de prevenció que consideri adients amb la seva valoració econòmica, que no podran implicar una disminució en els nivells de protecció previstos en l'Estudi.

A més a més, estigui o no contemplat en l'Estudi de Seguretat i Salut, el Pla haurà de contemplar forçosament un capítol específic on s'indiquin els elements útils en matèria de seguretat i salut que s'hauran de considerar en cas de realització de treballs posteriors a la finalització de les obres, com els de conservació, manteniment o altres.

El Contractista elaborarà i presentarà, amb la suficient antelació, el Pla de Seguretat i Salut en el Treball al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació. El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut abans de la data convinguda en el Contracte per a realitzar la comprovació de replanteig.

En cas que el Coordinador de Seguretat i Salut no aprovi el Pla de Seguretat i Salut, indicarà al Contractista les modificacions que consideri necessari introduir per tal de garantir les condicions de seguretat i salut previstes en la normativa d'aplicació, i el Contractista restarà obligat a esmenar el Pla de Seguretat i Salut en el Treball d'acord amb aquestes indicacions. El Contractista presentarà de nou el Pla de Seguretat i Salut, degudament esmenat, al Coordinador de Seguretat per a la seva aprovació.

En cas que en la data convinguda per a la comprovació del replanteig el Pla de Seguretat i Salut en el Treball no hagués estat aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut per causa imputable al Contractista, BSM podrà

declarar resolt el Contracte, en els termes que en ell s'hi recullen. Es considerarà que el Pla de Seguretat i Salut en el Treball no ha estat aprovat per causa imputable al Contractista en qualsevol dels següents casos:

- Quan el Contractista no hagi presentat al Coordinador de Seguretat i salut el Pla de Seguretat i Salut en el treball amb l'antelació de quinze dies a la data de comprovació del replanteig.

- Quan el Contractista no hagi esmenat el Pla de Seguretat i Salut en el Treball d'acord amb les indicacions del Coordinador de Seguretat i Salut en el termini indicat per aquest.

El Pla de Seguretat i Salut podrà ser modificat pel Contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra. A aquest efecte, redactarà els annexos que consideri necessaris per a actualitzar el Pla a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions del Pla requeriran l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut.

Els que intervenen en l'execució de l'obra, així com les persones u òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals en les empreses i els representats dels treballadors, podran presentar al Coordinador de Seguretat i Salut, per escrit i de forma raonada les suggeriments i alternatives que considerin oportunes. A aquests efectes, el Pla de Seguretat i Salut estarà a disposició permanent de les esmentades persones i òrgans així com de la Direcció de l'Obra.

El Pla de Seguretat i Salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i del tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de Seguretat i Salut de l'Administració Pública competent, així com de les empreses participants i dels representats dels treballadors.

En qualsevol cas, el contractista serà plenament responsable de la correcta aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut en el Treball.

En concepte de retribució per l'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut en el treball, el contractista facturarà a BSM la quantitat fixada en el Contracte, essent aquesta una partida tancada contemplada en el preu previst total. El Contractista, ha d'haver estudiat el Projecte de les obres i l'Estudi de Seguretat i Salut i, en conseqüència, està obligat a no reclamar a BSM cap altra quantitat en concepte d'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut en el Treball, amb independència de les modificacions que es puguin introduir en aquest Pla, ja sigui a instància del propi Contractista, del Coordinador de Seguretat i Salut o de qualsevol altra persona facultada per a promoure les esmentades modificacions. La retribució en concepte d'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut únicament podrà ser objecte de revisió en cas que BSM modifiqui el Contracte augmentant part de l'obra i/o unitats d'obra, i/o afegint-n'hi d'altres no previstes sempre que el total de la valoració de les esmentades modificacions de l'obra a executar, sumades algebraicament, sobrepassin en més del 20% el pressupost de l'obra.

En aquest cas, l'escreix de les despeses per aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut ocasionat per la modificació de l'obra a executar per valor superior al 20% del pressupost de l'obra, es valorarà per aplicació dels preus unitaris o, si no estiguessin previstos, es formularà conjuntament per BSM i el Contractista el corresponent preu unitari d'acord amb el previst en aquest Plec, prèvia l'oportuna justificació de l'escreix d'aquestes despeses per part del Contractista i la seva certificació per part del Coordinador de Seguretat i Salut.

En cas d'incompliment del Pla de Seguretat i Salut en el Treball per causa imputable al Contractista, i sense perjudici de les penalitzacions que li siguin d'aplicació, BSM podrà suspendre l'abonament de la partida corresponent a la retribució en concepte d'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut en el Treball.

1.3.5 Senyalització i Precaucions

El Contractista senyalitzarà l'existència d'obres, privarà l'accés a elles a totes les persones que en siguin alienes i tancarà tota zona perillosa, quedant obligat a establir la vigilància oportuna, en especial per la nit, per evitar danys al tràfic i a les persones que hagin de travessar zones d'obres.

De la mateixa manera disposarà dels medis necessaris per a assegurar el manteniment del tràfic i dels possibles desviaments provisionals de vianants o vehicles, en tot moment durant l'execució dels treballs. Durant l'execució dels treballs, el Contractista evitarà d'entorpir el trànsit més d'allò que sigui imprescindible i evitarà, tant com sigui possible, molestar el veïnat amb rases obertes, terres remogudes, dipòsits de materials, voreres aixecades, etc

Els tipus d'aparells de senyalització, com tauler, tanques, etc., seran els que disposi el Coordinador de Seguretat i Salut seguint el Pla elaborat a partir de l'Estudi del Projecte, sent obligació del Contractista la seva col·locació en els llocs que li siguin indicats per aquest Coordinador, sense que allò suposi menyscabament algun en la responsabilitat dels danys que puguin produir-se per insuficiència o inadequació de les senyalitzacions i precaucions.

El tancat perimetral haurà d'acomplir amb els requisits recollits en el "Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals", d'acord amb el que es recull en el projecte i amb les instruccions de la Direcció Facultativa.

BSM podrà sol·licitar l'adopció de mesures que millorin les solucions implementades, sense perjudici que aquesta indiqui prèviament directrius a desenvolupar. En tot cas les actuacions proposades s'hauran d'ajustar al Pla de Seguretat i Salut així com a la normativa de Seguretat i Salut aplicable. En cas d'incompliment de les mateixes seran d'aplicació les penalitzacions contemplades en el Contracte.

Seran a compte del Contractista les despeses que per vigilància i material de senyalització i precaucions, siguin ocasionades en compliment del present Article, així com les despeses per danys a tercers que es poguessin ocasionar per una senyalització insuficient o inadequada. En particular, el contractista haurà de vetllar pel correcte manteniment del tancament i senyalització de l'obra.

Als efectes de garantir les prescripcions del present article, el Contractista nomenarà un Responsable de Senyalització i Conservació de l'obra amb l'espai públic adjacent, les funcions del qual, sense què la relació sigui limitada, sinó merament enunciativa, són:

- Vetllar per tal que les desviacions, passos i/o accessos provisionals derivats de l'execució de l'obra garanteixin una adequada mobilitat dels vianants, amb expressa atenció a les persones amb mobilitat reduïda, vetllant per tal que aquests accessos estiguin adequadament conservats (senyalitzats, protegits...).

- Garantir la utilització en les tanques de separació de obres/vianants dels materials especificats en el "Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals".

- Tenir cura especial dels "*accessos falsos*" propers a zones d'ús, identificant-los i tancant-los.

- Garantir la utilització de materials de tancament/senyalització en bon estat i homogenis, havent

de substituir o reparar tots aquells elements malmesos, bruts o de format incorrecte (cons, New Jerseys de formigó i/o plàstic, senyals de trànsit), així com adequadament alineats els elements, especialment els lineals.

- Garantir l'adopció, actualització i manteniment d'una correcta senyalització, a fi de permetre als vianants i usuaris en general orientar-se, amb especial atenció als punts d'accés als serveis de transports públics.

- Vetllar per la no acumulació del material d'obra de rebuig, i que aquell reutilitzable estigui adequadament ordenat, classificat i emmagatzemat en pales.

- Garantir l'adequada fixació dels elements emprats.

Així com totes aquelles que siguin inherents i necessaris per al correcte desenvolupament d'aquelles funcions que li són pròpies i el compliment de les ordenances municipals aplicables. La seva designació serà comunicada a la Direcció Facultativa, als efectes oportuns.

Aquests conceptes es consideren inclosos en el Contracte, estiguin o no explicitats, i la seva realització no serà, per tant, objecte d'abonament directe.

1.3.6 Risc de l'Obra

Serà obligació del Contractista realitzar les obres de manera que es procuri evitar qualsevol dany i perjudici als béns públics i privats, essent del seu compte i càrrec, en tot cas, les indemnitzacions a les que hi donés lloc i es derivessin de l'execució de les obres alliberant a BSM de tota responsabilitat o reclamació que li fos exigida al respecte.

El Contractista serà responsable de quants perjudicis es derivin de les pertorbacions que es causin a les comunicacions, xarxa viària de tot tipus i serveis de qualsevol classe, havent de tenir previstos els mitjans precisos d'investigació prèvia dels que puguin quedar afectats, a fi de limitar l'afectació a allò indispensable i projectar i programar l'oportuna substitució en el seu cas.

El rescabalament dels danys i perjudicis es determinarà per BSM, donant audiència al contractista. En el cas que l'abonament de la indemnització el realitzi BSM, aquest repetirà contra el contractista, responent la garantia definitiva per aquests conceptes.

Als efectes de respondre d'aquests danys i perjudicis causats a tercers, BSM, en el supòsit que l'import de la indemnització no sigui assumit pel contractista, podrà realitzar la retenció que correspongui a la propera certificació l'import que correspongui o executar la garantia definitiva.

A més del compliment de tots els reglaments i disposicions vigents, com el d'instal·lacions elèctriques, el d'abocaments controlats i d'altres d'aplicació, el Contractista adoptarà sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància, totes les mesures necessàries per a garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers. Si descuidés la policia de l'obra o la reparació dels danys causats, BSM podrà prendre, a càrrec del Contractista les mesures necessàries per evitar o reparar tals danys per manca de vigilància.

El Contractista serà responsable dels accidents que puguin passar a tot el personal de l'obra o a terceres persones com a conseqüència de la realització dels treballs encomanats.

El Contractista es responsabilitza plenament de qualsevol infracció als reglaments de seguretat en la que es pugui incórrer durant la realització dels treballs contractats.

El Contractista no solament respondrà dels actes propis, sinó també dels subcontractistes, en el seu cas, dels del personal que li presti serveis i dels de les altres persones per qui hagi de respondre, d'acord amb la legislació vigent.

El Contractista respondrà igualment de tots els danys causats a l'obra per tercers, abans de la seva recepció.

Si l'obra s'arruïnés totalment o parcialment amb posterioritat al termini d'expiració de la garantia per vicis ocults de la construcció, degut a incompliment contractual per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a partir de la recepció o, si s'escau, des de la data estimada de conclusió de les obres com a conseqüència del procés de revisió i esmenat de defectes descrit en l'article corresponent d'aquest plec. Transcorregut aquest termini sense que s'hagi posat de manifest cap dany ni perjudici, la responsabilitat del Contractista restarà extingida totalment.

1.3.7 Assegurança vigent durant les Obres

El Contractista està obligat a subscriure una assegurança de responsabilitat civil que acompleixi satisfactòriament els requisits que es determinen al Contracte de les obres.

BSM haurà d'aprovar els termes concrets de l'assegurança. L'assegurança haurà d'estar vigent fins a la recepció de l'obra i durant el termini de garantia fins a l'aprovació de l'acta del certificat de la fi del període de garantia i haurà de presentar-se abans de l'inici de l'obra, en els termes consignats en el Contracte.

En el supòsit que, d'acord amb el previst en el Contracte, s'incrementés l'import de l'obra contractada, també s'haurà d'incrementar l'import de l'obra assegurada.

En cas d'incompliment de qualsevol d'aquests termes, el Contractista serà plena i íntegrament responsable dels riscos no assegurats, i BSM podrà subscriure directament l'oportú Contracte d'assegurança i repercutir la prima o primes corresponents al Contractista, estant facultada per deduir de les primeres certificacions d'obres la factura o factures que generi aquesta repercussió.

En el cas que BSM hagi contractat una assegurança decennal i hagi de disposar d'un Organisme de Control Tècnic (OCT), comunicarà al Contractista, prèviament a l'inici de l'obra, la seva identitat. El contractista haurà de facilitar als seus representants els següents temes:

- Permetre als representants de l'OCT el lliure accés al lloc de la obra o a qualsevol altre lloc de prefabricació.

- Donar a conèixer a l'OCT la data d'inici de la obra, i les paralitzacions de la obra superiors a un mes i a la data de recepció de la construcció amb una antelació mínima de quinze dies i permetre l' assistència a l'acta de recepció als representants del Organisme de Control Tècnic o a l'Assegurador.

- En cas d'utilització de materials o tècniques innovadores pel lloc a on s'efectua la construcció, facilitar o realitzar als justificants o proves prèvies, si l'OCT els considera necessaris, amb la finalitat de que l'Assegurador accepti o no el risc.

- Informar a l'OCT dels sinistres, facilitant el seu accés para la inspecció dels danys, permetent presentar al pèrit, si aquest ho reclama, l'expedient tècnic de la obra assegurada.

- Acceptació de les reserves tècniques exposades per l'OCT y recollir-les en l'acta de recepció.

1.3.8 Aprofitament de material, brolladors i objectes trobats durant l'execució de les obres

El Contractista no gaudirà de cap dret sobre les aigües que brollessin com a conseqüència de les obres, si bé, se'n podrà servir per a les seves necessitats, abandonant la resta que sota cap concepte podrà explotar separadament, per ésser béns de domini públic.

El Contractista tampoc podrà exigir el dret d'explotació de les mines o materials que com a conseqüència de les obres apareguessin.

No obstant això, el Contractista podrà servir-se d'aquells minerals o roques -d'acord amb la nomenclatura de la Llei de Mines- que directament concorrin a satisfer les necessitats de la construcció de l'obra, sempre que es trobin en terrenys de domini públic.

El Contractista tindrà l'obligació de notificar immediatament a BSM en cas d'aparició de restes antics de caire arqueològic, antiguitats i objectes d'art, i a seguir les seves instruccions al respecte. Concretament, haurà de fer servir, per a la seva excavació i extracció, personal especialitzat, amb totes les precaucions que fossin procedents, mantenint el seu dret a ser indemnitzat per l'excés de despeses que aquests treballs li ocasionessin i/o a la corresponent ampliació del termini d'execució de l'obra, en el seu cas. Tot això sense perjudici de complir amb les disposicions legals especials vigents sobre tals treballs.

El Contractista no tindrà dret sobre la terra vegetal extreta durant l'execució de les obres, que quedarà en propietat de BSM, llevat que -a judici de la Direcció Facultativa- sigui necessari per a l'obra.

1.4 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DEL CONTRACTE

1.4.1 Documents del Projecte

El Projecte Executiu té els següents documents:

- Document núm. 1.- Memòria i Annexes.
- Document núm. 2.- Plànols.
- Document núm. 3.- Plec de Prescripcions Tècniques.
- Document núm. 4.- Pressupost.

El Document núm. 1 té caràcter informatiu, tant pel que fa a la Memòria com als annexes, i ha de servir de base per a la redacció de la documentació executiva: Pla de Seguretat i Salut, Pla de Control de Qualitat, Pla de Gestió Mediambiental, Pla d'Auscultació i control, etc.

Els Documents núm. 2 i 3 sí tenen caràcter contractual, essent obligació del Contractista realitzar l'obra amb estricte compliment del seu contingut i de les instruccions i especificacions que emeti la Direcció Facultativa en el curs de les obres, en d'acord amb les prescripcions contingudes en el present Plec.

El Document núm. 4 té caràcter informatiu, essent substituït als efectes de valoració de l'obra realitzada per l'oferta econòmica del Contractista, de la qual tenen caràcter contractual els Quadres de Preus núm. 1 y 2 i el Pressupost, però no la justificació de preus, l'objecte de la qual és de servir de base per al càlcul de preus contradictoris i dels treballs per administració. Per tant, totes les referències a preus i pressupostos expressades en el present Plec s'entenen referides als continguts en l'Oferta Econòmica del Contractista i als que se'n derivin, i no als preus i pressupostos del Projecte.

1.4.2 Descripció de les Obres

Les obres a realitzar queden perfectament definides en el Projecte i a la resta de documents contractuals, tant pel que fa referència a les seves dimensions, materials que les componen i les seves condicions, com a la forma en què s'ha de dur a terme l'execució, condicions que ha de reunir l'obra executada**,** proves de qualitat i mesures de seguretat i salut; la informació obtinguda en els restants documents que formen part del Projecte, tal com estudis geotècnics, hidrològics i urbanístics, amidaments i d'altres, tenen un caràcter merament il·lustratiu. Correspon a la Direcció Facultativa l'aclariment dels dubtes que es podran plantejar durant l'execució dels treballs, així com la definició dels aspectes de l'obra que no estiguessin suficientment tractats.

1.4.3 Plànols d'Obra

Una vegada realitzat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i de les característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els Plànols detallats d'execució que la Direcció Facultativa estimi convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figurin en aquests a raó dels plànols del Projecte Constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions, i els reglaments vigents.

Aquests Plànols s'hauran de presentar amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció Facultativa, a la data programada per l'execució de la part d'obra a la qual es refereixen i hauran d'ésser aprovats per la Direcció Facultativa. Sense aquesta aprovació no tindran validesa i, en conseqüència, no es podran iniciar els treballs corresponents.

El Contractista estarà obligat, quan la Direcció Facultativa ho consideri convenient, a introduir les modificacions necessàries per mantenir les condicions d'estabilitat, viabilitat, seguretat i qualitat previstes en el Projecte., sense dret a cap indemnització.

Així mateix, el contractista restarà obligat, quan el Coordinador de Seguretat i Salut ho consideri convenient, a introduir les modificacions en el Pla de Seguretat i Salut precises per a que es garanteixin les condicions de seguretat i salut previstes en la normativa de prevenció de riscos laborals i en l'Estudi de Seguretat i Salut. La interpretació i definició d'aquestes condicions correspondrà al Coordinador de Seguretat i Salut.

1.5 REPLANTEIG I PROGRAMACIÓ DE LES OBRES

1.5.1 Coneixement de l'emplaçament i de la documentació de les Obres

El Contractista te l'obligació d'haver reconegut suficientment els llocs i l'edificació existent a on s'hauran d'executar els treballs, prenent les mides i dades necessàries que hagi considerat aptes per la correcta execució de les obres. Així mateix, està obligat a haver estudiat amb deteniment la documentació definitòria de les obres.

Donat tot això, cap defecte o error d'interpretació que pugui contenir o sorgir de l'ús de la documentació continguda en el projecte o obtinguda directament pel contractista, rellevarà a aquest de les obligacions del contracte, i no tindrà dret a eludir les seves responsabilitats ni a formular cap reclamació basada en dades o

antecedents del Projecte que puguin resultar erronis o incomplets.

1.5.2 Reconeixement previ

Abans de l'inici dels treballs, el Contractista efectuarà un esmerat reconeixement de totes les propietats particulars i serveis pròxims a l'obra que s'hi vegin afectats, per a tenir coneixement del seu estat a l'inici de les obres i redactarà la relació corresponent.

Per a cada cas haurà de consignar el seu estat i posar-ho en coneixement de la Direcció Facultativa, la qual ordenarà les mesures a prendre i les precaucions que consideri convenients, inclòs la formulació d'un Acta Notarial en la que s'hi reflecteixin aquestes circumstàncies.

Totes les despeses que es produeixin en aquest reconeixement previ seran a càrrec del Contractista.

1.5.3 Inici de les Obres i Termini d'Execució

L'inici de les obres es fixa en la data que es realitzi l'acta de comprovació del replanteig. Des del dia següent s'efectuarà el còmput de temps de tots aquells efectes del Contracte que, en qualsevol mesura, depenguin d'un termini a comptar des del començament de les obres, amb les excepcions que es puguin recollir a l'acta de comprovació del replanteig.

El termini d'execució de les obres, dins del qual hauran de quedar totalment finalitzades, en forma que es pugui procedir a la seva recepció, es comptarà des de la data d'inici de les obres. El Contractista restarà obligat a més a complir estrictament els terminis parcials fixats al Plec, confeccionant el Pla d'Obres, tant pel que fa referència a l'import o percentatge d'obra executada en determinades dates com pel que fa a l'acabament d'unitats d'obra en terminis fixos.

Els endarreriments produïts per motius no imputables al Contractista donaran dret a aquest, sempre que s'ofereixi a complir els compromisos mitjançant pròrroga del temps que tingués assenyalat inicialment, a un termini addicional que no excedeixi al temps perdut i que serà aplicable solament a la part d'obra afectada.

Els endarreriments produïts per causes imputables al Contractista donaran lloc a la imposició de les penalitzacions previstes en el Contracte o, en el seu cas, a la resolució del mateix en els termes previstos en el Contracte o en el Plec.

1.5.4 Pla d'Obres

El Contractista està obligat a presentar el pla d'obres en l'acte de comprovació de replanteig, amb el detall suficient per poder programar totes les activitats de l'obra amb prou antelació per garantir el compliment del termini final i, si s'escau, els parcials, de l'obra. Aquest pla d'obres haurà de ser coherent amb aquell ofert en el procediment de contractació, i serà revisat per la Direcció de l'Obra, que podrà demanar les especificacions que estimi oportunes per a poder efectuar el corresponent control dels terminis i del progrés dels treballs. El Pla d'Obres haurà d'haver estat redactat amb un programa informàtic específic, a fi i efecte de poder procedir al seu seguiment i poder efectuar les correccions adients, en cas necessari, amb rapidesa i facilitat.

En el Pla d'Obres es reflectiran les dates d'inici i final de les diverses activitats en les que es descompon l'obra, incloent-hi les operacions preparatòries i les instal·lacions auxiliars, així com les obres elementals subjectes a terminis parcials d'acabament. També inclourà les dades i estudis necessaris per a l'obtenció de les dates referides, així com la valoració mensual de l'obra programada.

Durant el curs de l'execució, el Contractista haurà d'actualitzar el Pla d'Obres a requeriment de BSM o de la Direcció Facultativa i, en tot cas, sempre que, per modificació de les obres, alteració en les seqüències dels processos i/o retards en la realització dels treballs, Direcció Facultativa ho consideri convenient.

El pla d'obra, així com l'organització de l'obra, s'haurà de comptabilitzar d'acord amb l'avanç de les obres en execució.

La contractació d'obra tant dels industrials que vagin a intervenir com de les escomeses definitives al cas que es precisen, haurà d'efectuar-se amb suficient antelació per no afectar el Pla d'Obres acceptat.

Si del seguiment de l'obra realitzada Direcció Facultativa observés retards injustificats d'algunes unitats o activitats, podrà ordenar la incorporació de medis extraordinaris de producció i/o l'ampliació de la jornada de treball. El Contractista no podrà reclamar cap tipus de sobre cost per aquest concepte.

L'alteració del Pla d'Obres o dels rendiments previstos per causa de l'incompliment de les mesures de seguretat i salut determinarà l'aplicació de les penalitzacions previstes en el Contracte de les obres.

1.5.5 Informació a preparar pel Contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament, per a la seva remissió a Direcció Facultativa i amb la periodicitat requerida per aquesta, informes sobre els treballs projectats, la seva programació i seguiment.

Així mateix, el Contractista trametrà a la Direcció Facultativa un comunicat mensual de la tasca executada en el mes i a l'origen, amb les seves valoracions, i en el que es reflectiran les incidències d'obra més importants. La Direcció Facultativa o BSM podran definir amb major detall el contingut de l'esmentat comunicat.

Complementàriament, la Direcció Facultativa o BSM podran demanar al Contractista el lliurament d'un comunicat especial (diari, setmanal o amb la periodicitat que s'estableixi) amb el contingut que es determini.

El comunicat mensual es rebrà abans del dia 5 del mes següent; els comunicats especials es rebran en el termini que s'especifiqui en cada cas. La manca d'informació o endarreriment en la seva tramesa seran causa de penalització segons s'especifica a la clàusula 11.2.

Així mateix, serà obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà hagut de prendre abans de l'inici de les obres així com la definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de restar ocultes. Això últim, a més, haurà d'ésser degudament comprovat i avalat per la Direcció Facultativa, prèviament a la seva ocultació. A més, el Contractista està obligat a facilitar a la Direcció Facultativa qualsevol tipus d'informació que li sigui requerida, referent a l'execució de les obres. Tota aquesta documentació junt amb els Plànols de l'obra realitzada s'incorporaran l'Estat de Dimensions i Característiques (EDC), tal com es descriu en el present Plec, a redactar pel Contractista.

BSM no es fa responsable de l'abonament d'activitats o obres elementals per les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i en tot cas, es reserva el dret de què qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades aquestes obres, sigui a càrrec del Contractista. Als efectes d'evitar la manca de comprovació, el Contractista comunicarà amb suficient antelació (mínim 5 dies) a BSM i a la Direcció Facultativa la realització d'aquest tipus de treballs.

El contractista haurà de presentar una proposta, en el termini que indiqui BSM, d'implantació dels serveis d'obra i oficines que serà validada per la Direcció Facultativa i BSM.

1.6 DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

1.6.1 Condicions generals relatives als materials i a l'execució de les obres

Tots els materials utilitzats en l'obra hauran de complir les condicions que s'estableixin en aquest Plec. Els esmentats materials hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

En cas que la Direcció Facultativa ho estimi necessari, el Contractista haurà de presentar la documentació tècnica, certificats i mostres dels materials a emprar, per tal que aquella pugui escollir el que trobi més convenient. El Contractista avisarà a la Direcció Facultativa i a BSM amb prou antelació perquè puguin fer ús d'aquesta facultat abans de fer la corresponent comanda.

La utilització de materials de procedència autoritzada o recomanada en el projecte no deslliurarà, en cap cas, al Contractista de que els materials compleixin les condicions que són especificades en aquest Plec i podran ser refusades, en qualsevol moment, si es troben defectes de qualitat o uniformitat.

Els materials a utilitzar, diferents dels previstos en el projecte, necessitaran l'aprovació de la Direcció Facultativa, pel que fa a les condicions tècniques d'aquests materials.

En cas que en obra s'hagin d'utilitzar materials no inclosos en el present Plec ni en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPTP) del Projecte, el Contractista presentarà a la Direcció Facultativa tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels diferents fabricants, que estimi necessaris per a la seva elecció i aprovació. Si la Direcció Facultativa ho considera convenient, podrà exigir els assaigs oportuns, realitzats per laboratori homologat, per a identificar la qualitat dels materials a utilitzar.

En cas que calgui realitzar unitats d'obra les condicions d'execució de les quals no estiguin especificades en el present Plec ni en el PPTP del Projecte, el Contractista s'atendrà a les instruccions de la Direcció Facultativa, a la qual haurà de subministrar tota la documentació i informació que aquella consideri convenient per a l'emissió de les seves instruccions i per al posterior control de l'execució.

1.6.2 Control de Qualitat

BSM i la Direcció Facultativa realitzaran tots els reconeixements, comprovacions i assaigs que creguin oportuns en qualsevol moment en presència del Contractista, el qual haurà de facilitar al màxim llur execució, posant a disposició, al seu càrrec, els mitjans auxiliars i el personal que sigui necessari. El Contractista no podrà en cap cas reclamar el pagament d'interrupcions de les obres derivades d'aquests conceptes.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per a l'aprovació prèvia de procedència de materials seran fixats en cada cas. Un cop fixada la procedència dels materials, la seva qualitat serà controlada periòdicament al llarg de l'execució dels treballs, mitjançant assaigs, la freqüència dels quals ve indicada, per a alguns materials i a títol orientatiu, en aquest Plec. En tots els casos serà la Direcció Facultativa qui fixarà la freqüència i els tipus d'assaig a realitzar.

Serà obligació del Contractista d'avisar a la Direcció Facultativa, amb antelació suficient, de l'emmagatzematge dels materials que han de ser utilitzats, a fi que es puguin executar amb temps els assajos oportuns.

El Contractista subministrarà, al seu càrrec, les quantitats de qualsevol tipus de material (inclòs el formigó per a la confecció de provetes), necessaris per a realitzar tots els exàmens o assaigs que ordeni la Direcció Facultativa per a l'acceptació de procedències i el control periòdic de la qualitat dels materials i de l'execució de l'obra. La presa de mostres haurà de fer-se segons les normes de l'assaig a realitzar o bé, si no existeixen, segons el que estableixi la Direcció Facultativa. El Contractista haurà de donar tot tipus de facilitats per a la realització del control de la qualitat dels materials i l'execució de l'obra.

És responsabilitat del Contractista la correcta conservació en obra de les mostres obtingudes de qualsevol material, a fi de garantir les seves característiques, fins a la seva recollida per al trasllat al laboratori corresponent.

Totes les dosificacions hauran de ser aprovades, abans del seu ús en obra, per la Direcció Facultativa, que podrà modificar-les en vista dels assaigs que es realitzin en obra i dels resultats obtinguts al llarg de l'execució dels treballs.

El control de qualitat que dugui a terme, directament o indirectament, BSM i la Direcció Facultativa, no eximeix al Contractista de dur a terme el seu propi control de qualitat necessari sobre l'execució de l'obra, per tal de garantir el compliment de les condicions contractuals, i/o les que calguin, definides en qualsevol cas per la Direcció Facultativa o per BSM, per assolir el comportament adequat de l'obra. Aquestes actuacions no suposaran cap increment en els preus unitaris establerts.

Els assaigs, repetició d'altres que hagin donat resultats defectuosos, o que siguin resultat d'uns canvis de projecte, seran íntegrament a càrrec del Contractista i no s'inclouran, a efectes econòmics, al balanç anterior.

El Contractista està obligat a facilitar a BSM els resultats dels seus assajos de Control de Qualitat.

1.6.3 Aplec de materials

El Contractista està obligat a aplegar en correctes condicions els materials que requereixi per a l'execució de les obres, en la quantitat necessària pel compliment del Pla d'Obres i en la qualitat exigides per les condicions del Projecte.

El Contractista haurà de preveure el lloc, forma i manera de fer les aplegades dels diferents materials, i dels productes procedents de les excavacions que es prevegi emprar posteriorment en la pròpia obra, d'acord amb les previsions del projecte i les indicacions que emeti la Direcció Facultativa.

El Contractista proposarà a la Direcció Facultativa, per a la seva aprovació, l'emplaçament de les zones d'aplegades, amb la descripció dels accessos, obres de condicionament que fossin necessàries i mesures per a garantir la qualitat dels materials aplegats, en el moment de la seva utilització en obra. L'aplec es farà de manera que es pugui assegurar la seva correcta conservació i sigui possible la seva inspecció i el control de qualitat corresponent en l'adequada forma i termini. Podrà ser ordenat, si cal, l'ús de plataformes adequades, coberts o edificis provisionals per a la protecció d'aquells materials que ho requereixin.

Totes les despeses derivades de l'establiment, conservació i manteniment de les zones d'aplec, així com de les responsabilitats que se'n derivin i de la posterior restitució al seu estat original, seran a càrrec del Contractista.

Tot material que hagi estat rebutjat serà retirat de l'obra immediatament. Així mateix la Direcció Facultativa podrà assenyalar al Contractista un termini per que retiri dels terrenys de l'obra els materials aplegats defectuosos o que ja no s'hagin d'emprar més a l'obra. La retirada es farà a càrrec del Contractista, inclòs en el cas que hagi de ser realitzat per un tercer en cas d'incompliment pel Contractista de l'esmentat termini.

1.6.4 Instal·lacions Auxiliars d'Obra i Obres Auxiliars

El Contractista disposarà d'una oficina en obra, en la qual conservarà còpia autoritzada de tota la documentació relativa a l'obra: Projecte contractat, Contracte, Oferta Tècnica i Econòmica adjudicada, Llibre d'Ordres, Llibre d'Incidències, Pla de Seguretat i Salut, Pla de gestió mediambiental, plànols de detall i de replanteig, Pla d'Obres, resultats del Control de Qualitat, certificats, actes, etc. Així mateix, disposarà d'una sala de reunions d'una superfície mínima de 30 m^2, amb equipament per a reunir fins a 15 persones, i, en cas que la Direcció Facultativa ho estimi necessari, d'una oficina per al seu ús de 10 m^2 de superfície mínima, amb mobiliari d'oficina per a dues persones, en ambdós cassos amb les instal·lacions i equips necessaris, incloent-hi línia telefònica i accés a Internet amb banda ampla.

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

El seu cost és a càrrec del Contractista, raó per la qual no seran objecte d'abonament, excepte que figurin en el pressupost del projecte com unitats d'abonament independent.

Es consideren instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitador, s'inclouen a continuació:

- Oficines i laboratoris de la Direcció Facultativa.
- Instal·lacions de transport, transformació, distribució d'energia elèctrica i enllumenat.
- Instal·lacions telefòniques i subministrament d'aigua potable.
- Instal·lacions de servei del personal.
- Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- Oficines, laboratoris, magatzems, tallers i proves del Contractista.
- Instal·lacions d'àrids, fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de barreges bituminoses.
- Qualsevol altra instal·lació que el Contractista necessiti per a l'execució de l'obra.
- Muntacàrregues, passeres, escales, etc. per al transport de persones i materials.
- Tancat i cartell d'obra, d'acord amb el "Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals".

Es consideren obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives, que, sense caràcter limitador, s'indiquen a continuació:

- Obres de desviament de corrents d'aigües superficials, tals com atalls, canalitzacions, encanalaments ,etc.
- Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües de la zona de treball.
- Obres de protecció i defensa contra les inundacions.
- Obres per esgotaments o per a rebaixar el nivell freàtic.
- Estrebats, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i/o subterrànies.
- Rampes, camins , passeres, plans inclinats, etc. per al transport de persones I materials, per l'accés a talls d'obra o per a l'extracció de materials o el buidat de soterranis.
- Obres, instal·lacions i senyalització provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerides per a l'execució de les obres.

El funcionament, la conservació i el manteniment de les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres provisionals seran per compte i raó del Contractista fins a la recepció de les obres.

1.6.5 Equips, Maquinària i Mitjans Auxiliars Necessaris

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat, a disposar en obra de tota la maquinària, equips i mitjans auxiliars (en el que segueix, genèricament, "mitjans") necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i condicions de seguretat i mediambientals suficients i adequats per a complir les condicions del contracte, així com a fer-los anar, mantenir-los, conservar-los i emprar-los adequadament, i substituir-los quan la Direcció Facultativa manifesti la seva insuficiència o inadequació a les feines que han de fer.

Els mitjans necessaris a emprar en l'execució de totes les unitats d'obra, seran aprovats per la Direcció Facultativa i hauran de mantenir-se, en tot moment, en condicions de treball satisfactòries, exclusivament dedicats a les obres i no podran ser retirats sense l'autorització escrita de la Direcció Facultativa. Hauran de ser reemplaçats tots aquells mitjans avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que, a parer de la Direcció Facultativa, siguin incompatibles amb el compliment dels terminis planificats.

Els mitjans quedaran adscrits a l'obra en tant es trobin en execució o no finalitzades les unitats d'obra en que s'hagin d'utilitzar. El Contractista no podrà disposar per a l'execució d'altres treballs, dels mitjans que d'acord amb el Pla d'Obres s'hagi compromès a tenir a l'obra, ni retirar-los de la zona d'obres, llevat l'expressa autorització de la Direcció Facultativa.

1.6.6 Unitats d'Obra i Processos d'Execució

El Contractista emprarà els sistemes d'execució d'obra i d'instal·lació d'equips que ofereixin les màximes garanties de seguretat, no tant sols els que redueixin al mínim la possibilitat d'accidents, sinó també els danys a propietats, construccions i serveis. Per aquest motiu, qualsevol procés de treball, abans de ser emprat, haurà de proposar-se a Direcció Facultativa, la qual podrà demanar la informació que consideri necessària per a la seva aprovació, sense de la qual l'esmentat procediment no podrà ésser utilitzat.

En particular es tindrà en compte que les propietats i característiques dels components bàsics previstos en Projecte s'han definit considerant un període de vida útil de la construcció objecte de l'obra de 50 anys, condició que haurà de tenir pressent el Contractista tant en els materials i equips a incorporar, com en els sistemes de construcció a adoptar, redactant al final de l'obra un "Pla de Manteniment i Conservació" que reculli les actuacions a programar en el temps per garantir aquesta vida útil de la construcció realitzada.

1.6.7 Condicions de Treball

L'horari de treball serà com a mínim de dilluns a dissabte des de les 8,00 hores del matí a les 20,00 hores del vespre. No obstant això, s'executaran en torns de 24 hores totes aquelles feines que per la seva naturalesa i a criteri de la Direcció Facultativa es puguin executar de nit, sempre i quan no suposin molèsties no assumibles pel veïnat, i sempre de conformitat amb les Ordenances Municipals i legislació aplicable. Per a l'execució d'aquest horari el Contractista establirà els torns de treball necessaris, amb estricte compliment de la legislació laboral vigent.

En tractar-se d'una obra urbana, aquesta pot realitzar-se simultàniament amb altres treballs en la zona. En cas d'interferència entre més d'un Contractista decidirà Direcció Facultativa l'ordre de prioritat.

En conseqüència el Contractista adaptarà, sense cost addicional, el seu programa de treballs, els seus processos d'execució i les seves condicions d'obra, a la possible participació d'altres empreses en activitats diferents a les contractades, de forma simultània durant el desenvolupament del Projecte.

De la mateixa forma no es podrà exigir sobre cost pel fet que s'hagin de mantenir en servei, de forma provisional, tant per al pas de vehicles com de persones, certes zones de l'obra.

1.6.8 Protecció del Medi Ambient

El Contractista adoptarà en totes les activitats que realitzi les mesures necessàries per a que les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

No es podrà abocar cap material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per Direcció Facultativa.

El Contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits damunt apuntats i en qualsevol altre difícilment identificable en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de Direcció Facultativa o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.6.9 Contaminació Acústica

El Contractista haurà de seguir les directrius generals que estableixi la Direcció Facultativa relatives a comprovar el soroll que produeixen els equips i la maquinaria durant l'execució de les obres, amb la fi de millorar i minimitzar les possibles afeccions i molèsties a les persones en aquest sentit.

Els treballs realitzats afectant la via pública s'ajustaran a les prescripcions contingudes en la "Ordenança General del Medi Ambient Urbà de l'Ajuntament de Barcelona".

1.6.10 Neteja de les Obres

El contractista haurà de seguir les directrius generals que estableixi la Direcció Facultativa per garantir la neteja dels carrers a la zona d'influència de les obres, per tal de disminuir l'afecció i l'impacte que comporten a la ciutat els treballs de moviment de terres.

El Contractista presentarà a Direcció Facultativa la programació de les obres per tal de veure la duració de l'activitat relativa al moviment de terres, proposant i motivant les diferents sortides i/o entrades dels camions o maquinaria a les obres. Direcció Facultativa té la facultat de plantejar la seva modificació si ho creu convenient i fos tècnicament possible, així com els itineraris dels vehicles des de l'obra fins a l'abocador corresponent.

Totes les sortides de camions i maquinaria durant el moviment de terres disposaran d'un punt de neteja, en el qual s'hauran de treure de les rodes i carrosseria aquelles restes de terra i runa susceptibles de desprendre's durant el trajecte fora del recinte de l'obra. La Direcció Facultativa i BSM podran verificar l'eficàcia dels sistemes de neteja emprats i ordenar la seva modificació si, al seu criteri, els resultats fossin insuficients.

1.6.11 Escomeses Definitives

Quan l'obra precisi, per a la seva posada en servei, d'escomeses definitives de diversos serveis de subministrament, el Contractista consultarà, en qualsevol cas, als serveis tècnics de les diverses companyies les especificacions i directrius que ha de seguir perquè puguin connectar els diferents subministraments. Haurà de realitzar tots els treballs necessaris per a implantar les escomeses i els comptadors, tant els d'electricitat com els d'aigua (sanitària i contra incendis), així com la xarxa de telèfons, seguint les instruccions dels tècnics responsables de les diverses companyies subministradores, sense que això representi cap despesa addicional per a BSM.

1.6.12 Proves de Càrrega

Es defineix com a prova de càrrega al conjunt d'operacions de control destinades a comprovar l'adequada concepció, l'estabilitat i el bon funcionament de l'obra.

Si a l'obra s'han de realitzar proves de càrrega se seguiran les següents especificacions:

- No es realitzaran fins després d'haver comprovat que el formigó ha assolit la resistència característica especificada en el Projecte.
- El tren de càrregues de la prova haurà de ser aprovat prèviament per la Direcció Facultativa.
- Durant el desenvolupament de les proves, seran adoptades totes les precaucions necessàries per a evitar un possible accident.
- En cas que aparegui cap defecte que la Direcció Facultativa consideri perillós se n'estudiaran les seves possibles causes i seran adoptades les mesures que la Direcció Facultativa consideri oportunes.
- Un cop finalitzades les proves es redactarà un Acta en la que, a més a més de les observacions que consideri oportunes la Direcció Facultativa, s'inclouran els següents apartats:
- Dades generals: Data, persones assistents a la prova, clau del Projecte i finalitat de la prova.
- Descripció de les obres.
- Estat de les obres previ a la realització de les proves.
- Tren de càrregues utilitzat.

- Aparells de mesura, amb descripció i marques.
- Condicions meteorològiques.
- Punts de referència respecte als que s'hagin efectuat mesures i deixat constància per a identificacions futures.
- Descripció de l'assaig i resultats obtinguts.
- Estat final de l'obra.

1.7 ABONAMENT DE L'OBRA EXECUTADA

1.7.1 Amidaments i Preus Unitaris

En realitzar els amidaments, es tindrà en compte la consideració de que totes les unitats d'obra s'entén que inclouen, sempre, el subministrament, manipulació i ús de tots els materials necessaris per a l'execució de les unitats d'obra corresponents, així com les despeses de maquinària, mà d'obra, elements accessoris, transport, eines i tota classe d'operacions directes o incidentals necessàries per a deixar les unitats d'obra totalment acabades. Així, els preus unitaris de les diferents unitats d'obra es consideraran preus tancats a tots els efectes i, per tant, s'entén que tenen incorporats tots el costos i despeses necessaris per complimentar els corresponents treballs, de total conformitat amb allò establert en el Contracte i els seus annexos, i molt singularment amb el present Plec. La descomposició i justificació dels preus unitaris, amb els rendiments i els preus bàsics, són a risc i ventura del Contractista i figuren únicament a efectes d'emprar-los en el càlcul dels preus contradictoris i dels treballs per administració.

Les unitats d'obra es mesuraran sobre plànol. Quan en el Pressupost s'indica Partida Alçada (PA) "de pagament íntegre", s'entén que es pagarà la totalitat de l'import que hi figura, una vegada que la unitat d'obra hagi estat totalment executada i acabada, amb independència de les dificultats reals de la seva execució. Per tant, no serà precís que el Contractista justifiqui les despeses hagudes ni, d'altra banda, s'acceptarà cap justificació per a incrementar el seu import. Si la partida alçada fos "a justificar", el Contractista vindrà obligat a subministrar quanta documentació creies necessària la Direcció Facultativa per a justificar l'import dels treballs a que es refereix la partida, que pot ésser de pagament parcial.

Per a aquells materials, la mesura dels quals hagi de realitzar-se en pes, el Contractista haurà de situar en els punts que se li indiquin les bàscules oficials o instal·lacions necessàries, l'ús de les quals haurà d'anar precedit de la corresponent aprovació.

I finalment, d'aquelles partides en que sigui preceptiu aportar els preus per poder abonar l'import que correspongui serà necessari la presentació de la documentació adient, a satisfacció de la Direcció Facultativa.

No es certificarà a compte d'aplec de materials ni de despeses de primera instal·lació, aquells expressament acceptats per la Direcció Facultativa i el representant de BSM, previ lliurament d'un aval de primera demanda per part del contractista a favor de BSM, per garantir els referits pagaments.

1.7.2 Valoració i Certificació de les Obres

1.7.2.1 Procediment general

La Direcció Facultativa prepararà mensualment, a la data del dia 15 de cada mes, una certificació d'obres juntament amb la relació valorada en la que hi constin els amidaments parcials i a l'origen del treball realitzat en funció de totes i cadascuna de les activitats i unitats d'obra. Per a la seva confecció podrà utilitzar les dades contingudes en l'informe mensual emès pel Contractista, amb les comprovacions que estimi oportú.

La valoració de les obres es realitzarà aplicant a les unitats d'obra executades els preus unitaris. El producte resultant serà incrementat pels percentatges del 13 i del 6 per cent, en concepte de despeses generals i d'empresa del Contractista i de benefici industrial del Contractista. Les activitats o obres elementals no acabades podran ser valorades també per la Direcció Facultativa, que aplicarà, sota la seva responsabilitat, el criteri que per cada cas estimi més adequat.

BSM emetrà la certificació mensual a partir de la relació valorada confeccionada per la Direcció Facultativa, que tindrà el caràcter d'abonament a compte.

BSM estendrà la certificació del mes amb data de l'últim dia d'aquest i dintre dels quinze dies naturals del mes següent, a partir de la relació valorada. Si el Contractista no estigués conforme presentarà les seves reclamacions en un termini màxim de quatre dies hàbils des de la data en què se li comuniqui la certificació elaborada per BSM. En un termini màxim de vuit (8) dies hàbils comptats des de la data de presentació de les reclamacions per part del Contractista, BSM haurà de contestar a les reclamacions que hagin estat formulades. Abans del dia 5 del mes següent al de la certificació de les obres, el Contractista enviarà a BSM la corresponent factura, que es pagarà seguint el procediment establert en el Contracte de les obres.

1.7.2.2 Modificacions d'obra

La valoració d'obres afegides o detretes en virtut de modificacions, segons es preveu en el present Plec i en el Contracte de les obres, es realitzarà aplicant a les unitats d'obra executades, els preus unitaris corresponents, segons s'indica en aquest Plec.

1.7.2.3 Obres en excés

No serà objecte de valoració qualsevol augment d'obra sobre el previst en els plànols i Plec degut a la forma i condicions de l'execució per part del Contractista. Així mateix, si el Contractista executés obres de dimensions més grans de les previstes en el Projecte, o executés, sense prèvia autorització, obres no previstes en el Projecte, no tindrà dret a que se li aboni cap quantitat pels excessos que per tals motius resultessin executats (amb independència de la facultat de la Direcció Facultativa de poder optar entre obligar-li a efectuar les correccions que procedeixin o admetre el construït tal com hagi estat executat).

1.7.2.4 Obres defectuoses o vicis ocults

En el supòsit que s'adverteixin defectes en la construcció o es disposi de raons fonamentades per creure que existeixen vicis ocults a l'obra executada, la Direcció Facultativa podrà ordenar la seva demolició i posterior reconstrucció o les accions precises per a comprovar fefaentment l'existència dels esmentats defectes o vicis. Les despeses que s'originin per aquestes actuacions seran a càrrec del Contractista si es confirma l'existència de tals defectes o vicis.

Si la Direcció Facultativa estima que les unitats defectuoses són, no obstant, admissibles, podrà proposar a BSM la seva acceptació, amb una proposta de rebaixa en els preus corresponents, amb les limitacions expressades en el Contracte. El Contractista quedarà obligat a acceptar aquests preus rebaixats, excepte que prefereixi demolir i reconstruir les unitats defectuoses al seu càrrec. En aquest cas, la Direcció Facultativa podrà exigir al Contractista la proposta de modificacions en el Pla d'Obres i en els mitjans de l'obra de manera que garanteixin el compliment dels terminis contractuals i la recuperació, en el seu cas, dels retards que s'hagin pogut produir.

1.7.2.5 Obres incompletes

Quan per causa de modificacions, suspensió, resolució o rescissió, el Contractista hagués executat de forma incompleta obres incloses en el Contracte i dins del Pla d'Obres establert, li serà d'abonament la part executada, prenent-se com a base única per a la valoració de les obres elementals incompletes els preus que figuren en el Quadre de Preus Núm. 2.

1.7.3 Despeses Generals a Càrrec del Contractista

Apart de l'objecte principal del Contracte, que és la realització de l'obra continguda en el present projecte, també és objecte del Contracte l'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut, l'execució dels treballs topogràfics, de reconeixement, assaigs i proves necessàries per a la localització, recepció de materials, classificació i determinació de les característiques geomecàniques dels materials d'excavacions i préstecs, programació detallada de cada una de les operacions dins del programa general aprovat que haurà de ser periòdicament posat al dia, així com l'obtenció i elaboració de les dades necessàries per al seguiment de l'obra en relació amb la programació de la mateixa. Igualment estan inclosos els estudis necessaris per a formular, i la pròpia formulació, dels plànols detallats d'execució, concordats amb els del Projecte base i les dades que es dedueixen dels treballs especificats en el present Plec, el Contracte i els reglaments vigents.

Tant en l'import o pressupost base com en els preus unitaris, s'entendran inclosos, sense que la relació que segueix sigui limitada, sinó merament enunciativa, sempre que al Contracte no es prevegi explícitament el contrari:

- Despeses i impostos, arbitris o taxes per motiu del Contracte i de l'execució de l'obra, amb excepció de l'IVA, en cas d'ésser procedent, i de les corresponents a les llicències d'obra.
- Despeses que originin al Contractista el replanteig, programació, desenvolupament de Projecte Constructiu per l'equip de projecte seleccionat per BSM en cas d'adjudicació de solucions variants, de reconeixements i assaigs, control de materials, control d'execució, proves, recepció i liquidació de l'obra.
- Les activitats de replanteig, de topografia o de comprovació necessàries, a l'inici dels treballs per a la verificació del Projecte o per l'execució, seguiment, control i verificació de les obres a realitzar.
- La formulació dels Plànols detallats de replanteig i construcció (tant de l'obra civil com de les instal·lacions i arquitectura), del pla d'estintolament de l'estructura, de la documentació de les modificacions que proposi i del Projecte d'estat i dimensions de l'obra executada, "AS BUILT", de l'obra.
- Rètols o tanques informatives, d'acord amb les instruccions de BSM i del "*Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals*", fins a un màxim de dos.
- Despeses de permisos o llicències propis del Contractista necessaris per a l'execució de les obres, a excepció feta de les corresponents expropiacions i serveis afectats i les llicencies municipals d'obra i activitats (en cas que sigui procedent).
- Conservació de l'obra durant la seva execució i durant el termini de garantia.
- Despeses corresponents a plantes, instal·lacions i mitjans auxiliars i equips de maquinària.
- Despeses d'instal·lació i retirada de tota classe de construccions auxiliars, plantes, instal·lacions i eines.
- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tota mena de deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de l'obra, així com drets, taxes o imports de presa de corrent, comptadors i altres elements.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals, diferents a les necessàries, previstes per les ocupacions definitives o provisionals del Projecte.
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, cabals i abocadors.
- Despeses relatives a la disposició dels mitjans auxiliars i el personal que sigui necessari per a la realització dels treballs continguts al "Pla de Control de Qualitat". El Contractista no podrà en cap cas reclamar el pagament d'interrupcions de les obres derivades d'aquests conceptes.
- Les despeses relatives a la gestió, formulació, seguiment i tramitació amb els laboratoris de control del "Pla de Control de Qualitat" de l'obra, així com les corresponents a la realització de les proves finals de les instal·lacions.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones limítrofes afectades per les obres.
- Les despeses de construcció, senyalització, manteniment i retirada de tota classe de construccions auxiliars o accessos incloent-hi camins d'accés, rampes, passeres, desviacions d'aigües i la neteja i arranjament de la zona d'obres, compreses zones d'instal·lacions, preses de corrent, préstecs i abocaments, després de l'acabament de l'obra. Aquestes construccions i accessos hauran d'ésser compatibles durant tota l'execució de les obres amb la circulació de vehicles i persones i amb les necessitats d'altres contractistes que actuïn en fases diferents de les contractades.
- Adquisició o lloguer de terrenys per a instal·lacions, preses de corrent, abocaments i préstecs.
- Despeses de reparació i reposició de camins i serveis que afectin al Contractista per a la realització dels treballs.
- Conservació i policia de la zona d'obres durant l'execució; el subministrament, col·locació i

conservació de senyals i elements de seguretat dins de l'obra i de les zones de tercers i en les zones d'inici i final de l'obra; la guarda de l'obra i la vigilància d'afeccions a tercers, amb especial atenció al trànsit.

- Les despeses derivades de la perfecta senyalització i vigilància de l'obra i els treballs provisionals pel desviament de la circulació de persones o vehicles, inclòs l'establiment, millora i conservació dels accessos als habitatges, comerços i altres usos que es vegin afectats durant l'execució l'obra.
- Despeses derivades de la tanca d'obres (acord amb el "*Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals*" *(4-XII-2008)*) i protecció en relació a la perillositat i molèsties produïdes per les obres.
- Danys a tercers per motiu de la forma d'execució de l'obra.
- Les despeses que es derivin de la gestió i tramitació amb les companyies corresponents, tant dels serveis afectats i el seu desviament, com de les escomeses definitives de l'obra fins la seva total legalització.
- Despeses derivades de les ampliacions o connexions de serveis definitius d'electricitat, aigua, gas, telèfon i xarxes de comunicació per a la correcta explotació de les obres objecte del contracte, d'acord amb les potències, consums i característiques definides en el projecte. Aquestes despeses fan referència als drets de connexió de les companyies subministradores i a les obres i instal·lacions necessàries per la seva materialització.
- Despeses derivades de la legalització de totes les instal·lacions definides en el projecte, inclòs el projecte de legalització.
- Connexions de les xarxes de drenatge i recollida d'aigües a la xarxa de clavegueram existent.
- Despeses derivades de la protecció de les obres per fer front a fenòmens naturals normals (inundacions, etc.).
- Majors costos que poguessin derivar-se amb motiu de la realització de treballs nocturns, en hores extraordinàries o dies festius, per actuacions que es precisen segons Direcció Facultativa, o be necessàries per a complir el Pla d'Obres i el termini acordats, llevat que l'adopció de les esmentades mesures es produeixi a petició de BSM i com a conseqüència de retards no imputables al Contractista.
- Majors costos que poguessin derivar-se amb motiu de la realització de treballs nocturns, en hores extraordinàries, dies festius o per baix rendiment, per necessitat de tercers, especialment pel trànsit.
- Les despeses d'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut.
- Despeses derivades de possibles interferències amb obres existents a l'àmbit d'actuació.

Totes les despeses generals, d'empresa i el benefici industrial del Contractista estaran incloses en el percentatge citat en l'article anterior.

El Contractista també es farà càrrec, si és el cas, de les despeses derivades de l'execució dels desviaments dels serveis afectats, directament o a través de tercers. En aquest últim cas, les despeses s'abonaran d'acord als justificants de pagament a l'empresa que hagi realitzat els treballs, que hauran d'estar visats per la Direcció Facultativa, contra la partida corresponent prevista en el projecte.

En cas d'incompliment per part del Contractista en el pagament de les seves obligacions, BSM podrà descomptar de qualsevol pagament que hagi de fer al Contractista aquests imports. Per l'endarreriment en el pagament d'aquestes quantitats, s'estarà al que s'estipula en el Contracte de l'obra.

1.7.4 Penalitzacions

Sense perjudici d'aplicar quan sigui escaient la facultat resolutòria que concedeix el Contracte de les obres a BSM, aquesta tindrà dret a aplicar i percebre penalitzacions per les següents causes:

- Defecte de qualitat de l'obra executada.
- Deficiència i/o endarreriments en la informació.
- Incompliment parcial o global dels terminis per causes imputables al Contractista.
- Incompliment d'ordres de la Direcció Facultativa o de BSM.
- Incompliment d'ordres del Coordinador de Seguretat i Salut.
- Incompliment de les condicions especials d'execució del contracte.

La quantia d'aquestes penalitzacions serà la que s'estableix en el Contracte de l'obra.

1.7.5 Règim de Garanties

La fiança constituïda pel Contractista, que forma part de la documentació del Contracte de les obres, garantirà l'exacte compliment per part del Contractista de totes i cadascuna de les obligacions que li pertoquin com a conseqüència de l'esmentat Contracte, i estarà vigent fins el moment de la seva recepció. En el supòsit que s'incrementés l'import de l'obra contractada s'haurà també d'incrementar l'import de la fiança.

La fiança constituïda respondrà de tots els deutes del Contractista dimanants del Contracte, de la seva execució o de la seva eventual resolució, del reintegrament de les quantitats que en el seu cas podria haver abonat BSM en excés al temps de la liquidació, del rescabalament de qualsevol dels danys i perjudicis dimanants de l'incompliment de les obligacions del Contractista, dels danys i perjudicis causats a tercers i, amb caràcter general, del compliment de totes les obligacions que pertoquen al Contractista.

Els supòsits i procediment per a l'execució total o parcial de la fiança queda establert en el Contracte de les obres.

1.8 MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE

1.8.1 Suspensió Total o Parcial dels Treballs

BSM podrà ordenar en qualsevol moment, la suspensió d'una determinada part o del conjunt dels treballs, efectuant-se el corresponent reajustament de pla.

En el cas de suspensió dels treballs, per causa no imputable al Contractista, s'establiran de forma contradictòria els possibles perjudicis econòmics derivats de l'esmentada suspensió, llevat del cas en què es pugui establir un nou Pla d'Obres, el camí crític del qual no incrementi el termini total de les obres en més de 15 dies, cas en el que el Contractista no podrà reclamar cap tipus de cost addicional o compensació econòmica.

En qualsevol cas, la suspensió donarà lloc a l'establiment d'un nou Pla d'Obres, amb reconeixement dels retards produïts i augment del termini total d'execució d'obra, si aquests afecten el camí crític de les obres. La quantificació, si s'escau, dels perjudicis econòmics abans esmentats no podrà excedir la quantitat indicada en el Contracte de les obres.

Si la suspensió fos total, transcorregut un termini de vuit mesos, el Contractista tindrà dret a la rescissió de la contracta i a una indemnització, la quantia de la qual s'estableix en l'esmentat Contracte.

1.8.2 Modificacions

BSM podrà, durant l'execució de les obres, modificar el Contracte augmentant, reduint, substituint o suprimint parts de l'obra i/o unitats d'obra, i/o afegir-ne d'altres no previstes.

En aquests supòsits, el Contractista restarà obligat a seguir les obres amb estricta subjecció a les normes que, en conseqüència, li siguin fixades, sense dret a reclamar cap indemnització i sense que per cap motiu pugui disminuir el ritme dels treballs ni suspendre'ls.

El Contractista vindrà obligat a mantenir els preus unitaris i els rendiments concretats en la documentació annexa. En conseqüència, el Contractista es compromet a disposar dels mitjans necessaris per fer front, en el seu cas, a les modificacions, augments o disminucions de les obres contractades, dins dels límits convinguts.

Per la seva part, el Contractista podrà proposar també modificacions degudament justificades sobre l'obra projectada a la Direcció Facultativa, que l'elevarà amb la seva conformitat a BSM per a l'adopció de l'acord que procedeixi. Tal petició per si mateixa no donarà dret al Contractista a fer cap modificació sobre el Pla d'Obres.

En cursar la proposta esmentada en l'apartat precedent, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dintre del qual necessitarà rebre la contestació per tal que no es vegi afectat el Pla d'Obres. La manca de contestació dins de l'esmentat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació de la petició formulada. Qualsevol modificació haurà d'estar expressament autoritzada per BSM.

Per a la valoració de les modificacions esmentades, a les unitats d'obra que es modifiquin, augmentin o disminueixin se'ls aplicaran els preus de les corresponents unitats d'obra, detallades en el pressupost. Si la modificació implica l'execució d'una nova unitat d'obra, no prevista en els Quadres de Preus ni deduïble d'aquests (per extrapolació, interpolació o proporcionalitat), el preu de l'esmentada nova unitat d'obra es fixarà contradictòriament, procedint de la següent forma:

- Les propostes d'execució d'unitats d'obra subjectes a preus contradictoris que es formulin entre la Direcció Facultativa i el Contractista, se sotmetran a l'aprovació expressa de BSM mitjançant els seus legals representants.
- b)Les bases per a la composició dels preus de les esmentades unitats d'obra no previstes, seran els preus unitaris i els rendiments continguts en la Justificació de Preus.
- En cas que en la Justificació de Preus, no existissin els preus bàsics i/o dels annexos del Contracte no resultessin els rendiments aplicables a la unitat d'obra objecte del cas, es fixaran aquests contradictòriament entre BSM i el Contractista. En aquest supòsit, els preus i els rendiments contradictoris es deduiran (per extrapolació, interpolació o proporcionalitat) de les dades presents als annexos al Contracte, sempre que sigui possible.
- En cas de discrepàncies es recorrerà a l'arbitratge previst en el contracte.

En cas que la unitat d'obra objecte del preu contradictori s'executés abans de l'acord mutu sobre l'esmentat preu, es certificarà en aquell mes segons el preu proposat per BSM; una vegada resolt l'arbitratge, BSM abonarà la diferència si en resultés de la resolució de l'arbitratge, amb l'actualització equivalent a l'interès que es detalla en el Contracte.

El Contractista estarà obligat a executar les unitats d'obra no previstes en el Contracte que li ordeni expressament BSM, segons el que està previst en aquest article, àdhuc en el cas de desacord sobre l'import del preu contradictori d'aquesta unitat.

En tots els casos, els preus contradictoris es referiran a la data del Contracte i essent d'aplicació les revisions de preus en les mateixes condicions que els altres preus unitaris.

L'execució d'unitats d'obra en períodes de temps discontinus, amb la finalitat d'obtenir una menor afectació al trànsit rodat o de vianants, o en general una menor afectació al desenvolupament habitual de les activitats pròpies del veïnat, no suposarà modificació de les condicions contractuals, ni implicarà modificació del preu unitari de les unitats d'obra.

L'actualització del termini total s'establirà com a conseqüència de l'actualització del Pla d'Obres, i aquest sofrirà un retard quant a la data vigent si, com a conseqüència de la modificació, augment o disminució de les obres contractades, resultés necessari alterar el camí crític del Pla d'Obres i, amb això, retardar la data final de les obres.

1.9 CONCLUSIÓ DEL CONTRACTE

1.9.1 Recepció i Liquidació de les Obres

Abans del complet acabament de les obres, amb l'antelació que es determina en el contracte, el Contractista informarà a BSM de la data concreta del seu acabament, interessant-se perquè es dugui a terme la recepció d'aquesta.

S'entendrà que pot fer-se la recepció de l'obra, si estan completament finalitzats tots els treballs encomanats al Contractista com a conseqüència del Contracte, i de conformitat amb el que en aquest s'especifica.

BSM fixarà la data d'inspecció conjunta de les obres, prèvia a la seva recepció, dins dels dos mesos posteriors al seu acabament, i designarà a la persona o persones que, en el seu nom, han d'efectuar la inspecció, a la qual, per part del Contractista, hauran d'assistir representants amb plens poders

De la inspecció conjunta de les obres s'aixecarà la corresponent acta. En cas que com a resultat d'aquesta inspecció de les obres es considerés que les obres es troben aptes per a la seva recepció, es considerarà que en la data indicada pel Contractista ha finalitzat l'execució d'aquestes a efectes de la penalització prevista en el Contracte. En el termini de vint dies des de la data de la inspecció conjunta de les obres, en el cas que aquestes foren aptes per a la seva recepció, BSM comunicarà per escrit al Contractista que ha rebut les obres, fent-se càrrec d'elles. A partir d'aquesta data començarà a comptar el termini de garantia.

Per a la recepció seran considerats també les dades i informes establerts durant l'execució de l'obra, les proves efectuades per la Direcció Facultativa i la inspecció directa de les obres executades.

Així mateix, en el moment de la signatura de l'Acte de Recepció, el contractista haurà d'haver lliurat l'Estat de Dimensions i Característiques (EDC) de l'obra executada , "AS BUILT". No es podrà signar l'Acta de Recepció fins a que no es lliuri aquest document. L'EDC s'haurà de lliurar en el termini màxim de UN (1) mes a comptar des de l'acabament de l'obra, i tindrà el contingut que s'especifica en el present Plec.

Quan com a resultat de l'esmentada inspecció conjunta de les obres i de les dades i informes complementaris d'aquesta, BSM estableixi que les obres no es troben en bon estat o no hagin estat realitzades conforme a les condicions, s'aixecarà igualment acta, en la qual es farà constar quantes deficiències s'apreciessin, i BSM assenyalarà al Contractista un termini per acabar-les esmentant els defectes observats, donant-li instruccions precises i detallades a l'efecte, així com el termini màxim per a la seva execució.

Si, passat el termini assenyalat i reconegudes de nou les obres, no es trobessin conformes, BSM procedirà a l'acabament i reparació en la forma que estimi oportuna, a compte i risc del Contractista. En tal supòsit, i als efectes de les responsabilitats del Contractista per incompliment del termini, penalitzacions, i quants d'altres siguin procedents, s'estimarà com a data de conclusió de les obres la que resulti d'addicionar al dia en què BSM es faci càrrec de les obres per al seu corresponent acabament, un termini igual al que, d'acord amb el paràgraf precedent, hagués concedit al Contractista per a reparar els defectes observats.

Si, passat el termini assenyalat i reconegudes de nou les obres, es considerés que les mateixes es troben aptes per a la seva recepció, es considerarà com a data de conclusió de les obres, als efectes de les responsabilitats del Contractista per incompliment del termini, penalitzacions i quants altres siguin procedents, la que resulti d'addicionar a la data indicada pel Contractista el termini emprat per aquest per a esmenar els defectes observats.

Efectuada la recepció de les obres es procedirà seguidament a la determinació dels amidaments definitius i del valor de l'obra i la seva liquidació, conforme a les condicions econòmiques i de pagament previstes en el Contracte, en un termini màxim de sis mesos.

De l'esmentat valor de la liquidació es donarà trasllat al Contractista per un termini de quinze dies, a fi que pugui examinar-lo i tornar-lo amb la seva conformitat o amb les observacions que estimi oportunes.

Si, expirat el termini de quinze dies, el Contractista no hagués formulat cap observació, se'l considerarà conforme establint-se d'acord amb el valor determinat, la corresponent liquidació. Si el Contractista hagués fet alguna observació, BSM determinarà si és atendible total o parcialment per a l'establiment de la liquidació, sense perjudici del dret del Contractista a sotmetre la determinació presa a l'arbitratge previst en aquest Contracte per la resolució de conflictes.

Al menys 60 dies abans d'expirar el període de garantia, BSM notificarà aquest fet al contractista i es procedirà, en el termini màxim d'un mes des de l'acabament de l'esmentat període, si es troben les obres en perfecte estat, a formalitzar la corresponent Acta de la fi del període donant-se per finalitzat aquest període.

Acabat el període de garantia, es farà una eventual liquidació complementària pel valor de les despeses, generades per l'explotació de l'obra i imputables a BSM, en què hagi pogut incórrer el Contractista, més l'ajust definitiu de l'import corresponent a les revisions de preus, si pertoqués d'acord amb el Contracte, per aplicació dels índexs definitius i que no haguessin estat contemplats en el moment de la recepció i liquidació de l'obra.

Sense perjudici de les condicions de funcionament de l'obra durant el termini d'execució previstes en el pla d'obres, atesa la naturalesa i destí de les obres objecte del Contracte, ambdues parts convenen que, en el supòsit que resulti que les obres no estaran totalment finalitzades a la data prevista en el Contracte, a la vista de la informació facilitada per la Direcció Facultativa o pel propi Contractista, BSM podrà acordar l'entrada en servei de l'obra totalment o parcialment abans del total acabament de les obres, sempre i quan aquesta entrada en servei es produeixi a la data prevista per a la seva finalització en el Contracte de les obres o en una data posterior. En aquest cas, BSM comunicarà al Contractista la data d'entrada en servei, total o parcial, de l'obra amb una antelació mínima de 10 dies naturals.

Ambdues parts convenen que l'entrada en servei de les obres no suposarà, en cap cas, la recepció o acabament de les mateixes ni, per tant, donarà lloc a l'inici del còmput del període de garantia. Així mateix, l'entrada en servei de les obres en els termes establerts en el present Plec no limitarà ni modificarà la facultat de BSM d'aplicar al Contractista les penalitzacions per incompliment parcial o global dels terminis d'execució que, en el seu cas, corresponguin, d'acord amb el previst en el present Plec o en el Contracte.

El Contractista no podrà facturar ni reclamar a BSM cap tipus de cost addicional, compensació, indemnització ni cap altra quantitat per cap altre concepte per motiu de l'entrada en servei de les obres en els termes previstos en la present Clàusula.

Cas que transcorreguts tres mesos des de la data de finalització de les obres comunicada pel Contractista a BSM no s'hagués produït la recepció de les obres per causa no imputable al Contractista, aquest podrà interessar de BSM que la fiança quedi reduïda a la seva meitat i que comenci a comptar el període de garantia, sempre i quan en aquest moment no s'hagi posat de manifest la concurrència de cap de les responsabilitats de les que respon la fiança constituïda. L'adopció de les anteriors mesures no suposarà en cap cas la recepció de les obres ni eximirà al Contractista del compliment de les obligacions que resultin de la inspecció conjunta de les obres que en el seu moment es practiqui.

1.9.2 Obligacions del Contractista durant el Termini de Garantia

Durant el termini de garantia, que es fixa en el Contracte de les obres en un termini, a comptar des de la recepció de les obres, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que BSM consideri necessàries per a que aquestes obres compleixin totalment, al temps del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.

El Contractista podrà disposar d'una organització específica per a dur a terme els esmentats treballs en les condicions indicades. Si el Contractista no complís els terminis i condicions assenyalats per la conservació i

funcionament, BSM, prèvia comunicació per escrit al Contractista, podrà encarregar directament aquells treballs o a altres empreses. En qualsevol cas, la responsabilitat i l'import dels treballs executats, siguin pel Contractista, siguin pels serveis ordinaris de conservació o per altra empresa, seran sempre a càrrec del Contractista amb l'única excepció de l'import dels materials consumits per a l'explotació, tals com els carburants i de les reparacions que hagin hagut de realitzar-se com a conseqüència de danys causats per tercers, sempre que pugui acreditar-se degudament la causa d'aquests danys.

1.9.3 Documentació Justificativa de l'Obra Realitzada

El contractista haurà d'aportar la següent documentació, sigui en el transcurs de l'obra i a la seva finalització, en funció de la documentació:

- Acreditacions
- Certificació dels materials emprats
- Legalitzacions
- "Estat de Dimensions i Característiques", o EDC (que en aquest Plec es designa indistintament com "As Built").
- Certificat Final d'Obra
- Altres documents (Servituds, industrials i garanties...)

L'elaboració i lliurament d'aquesta documentació serà en tot cas a càrrec del Contractista, sense que pugui reclamar cap cost a BSM per qualsevol despesa que se'n derivi. El no lliurament de la documentació autoritza a BSM a la retenció de la certificació corresponent o, en el seu cas, de l'aval de garantia, fins al seu lliurament.

El contingut dels diferents documents serà el que s'exposa a continuació.

1.9.3.1 Acreditacions

1.- Acreditacions elèctriques

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per l'exercici de l'activitat segons el corresponent instrucció tècnica complementaria ITC BT 03.

A l'inici de l'obra, el contractista farà arribar amb el nom del representant i DNI la documentació com instal·lador autoritzat en Baixa tensió amb el número d'inscripció d'empresa instal·ladora en el Registre d'Establiments Industrials (certificat original o autenticat) i on hi constarà de manera explícita la categoria a que pertany (IBTB categoria bàsica o IBTE categoria especialista). En cas que el contractista no realitzi les obres directament ho comunicarà a BSM afegint-hi tota aquesta informació requerida anteriorment.

A l'acabament de la instal·lació, realitzades les verificacions pertinents, l'instal·lador autoritzat executor de la instal·lació emetrà un certificat de la instal·lació en la que es farà constar que la mateixa s'ha realitzat en conformitat al establert al Reglament de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementaries i segons amb la documentació tècnica. Segons el cas, identificarà i justificarà les variacions que en la execució s'hagin produït amb relació al previst en la documentació (Reglament electrotècnic de Baixa tensió article 18 d).

2.- Acreditacions detecció, alarma i extinció d'incendi.

Les instal·lacions d'aparells, equips, sistemes i els seus components de detecció, alarma i extinció d'incendi es realitzarà per instal·ladors degudament autoritzats.

A l'inici d'obra, el contractista farà arribar amb el nom del representant i DNI la documentació com a instal·lador autoritzat amb una còpia autenticada del certificat d'inscripció del Registre de la Oficina de Gestió Empresarial com a empresa instal·ladora mantenidora d'aparells, equips i sistemes de protecció contra incendis (on hi constarà en número de registre). En cas que el contractista no realitzi les obres directament ho comunicarà a BSM afegint-hi tota aquesta informació requerida anteriorment.

L'instal·lador farà arribar un certificat original on hi farà constar una relació de tots els mitjans de protecció contra incendis instal·lats (BIEs, extintors, detecció d'incendi, instal·lacions d'alarma , hidrants, ruixadors, columnes seques...) conforme aquests han estat instal·lats segons les especificacions del RIPCI (RD 1942/93).

3.- Altres Acreditacions

1.9.3.2 Certificació dels materials emprats.

1.- Marcatge CE

Segons el codi tècnic de l'edificació hi ha un seguit de productes, equips i materials que han e dur el marcatge CE. Caldrà aportar una carta de la Direcció Facultativa conforme els productes susceptibles a estar sotmesos sota el marcatge CE ho són , i s'han realitzat els controls i comprovacions que el marcatge li exigeix.

2.- Elements amb característiques concretes de detecció, reacció i resistència al foc.

Caldrà aportar el plànol de situació on es defineixi la ubicació dels diferents elements subjectes a una resistència i reacció al foc concreta.

Tots els elements estructurals i constructius que segons el codi tècnic han de tenir una estabilitat i resistència al foc determinada que s'haurà de manifestar de forma expressa i justificar-la. De les portes tallafoc per exemple, es lliurarà l'assaig del producte original o autenticat amb la resistència al foc i reacció corresponent.

Així mateix de tot element compartimentador (per exemple de l'estació transformadora, dels conductes de ventilació, elements metàl·lics...) es lliurarà l'assaig original o autenticat on hi constarà la resistència i reacció al foc, i també una carta d'acompanyament conforme els aplicadors (amb nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI) han realitzat el muntatge segons especificacions del fabricant del producte garantint les característiques del material.

De tots els elements compartimentador (estació transformadora...) s'hauran de lliurar els assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que hagués

3.- Certificacions instal·lació contra incendis

Caldrà presentar el certificat (original o autenticat) de tots els elements de la instal·lació de protecció contra incendis (detecció d'incendis, instal·lacions d'alarma d'incendi, ruixadors, hidrants, columna seca, ...) conforme aquests han estat instal·lats segons especificacions del RIPCI (RD 1942/93).

Aportar la documentació suficient per a garantir l'evacuació fins a la via pública

4.- Certificació de la instal·lació de desenfumatge (cables, conductes, motors)

Caldrà aportar els assaigs de laboratori acreditat que certifiqui que el sistema de desenfumatge (conductes, ventiladors, cablejat) en el cas d'aparcaments pot funcionar almenys 90 minuts a 400ºC (certificat original o autenticat).

5.- Certificat de la resistència a terra de la instal·lació.

Aportar certificat de presa de terra amb el valor de resistència del terra i las normes de manteniment de la mateixa

6.- Altres certificats.

Certificació original del cablejat de comunicacions (Xarxa de cabina, sistema de control i sistema elèctric) amb el plànol d'ubicació de cada un dels cables certificats.

Documentació i certificació dels elements dels quadres elèctrics i dels propis quadres elèctrics

Certificat de mesura de so i carta d'acompanyament indicant que es compleix la ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona.

1.9.3.3 Legalitzacions

1.- Electricitat

Abans de la posta en marxa l'empresa constructora - instal·ladora farà arribar la legalització elèctrica, els butlletins i fulls de comptadors del emplaçament per tal que pugui contractar els subministraments elèctrics.

Caldrà també lliurar una copia original de les Actes Inspecció E.I.C. de les instal·lacions.

2.- Aparells elevadors.

En el cas que s'hagi instal·lat, serà necessària el lliurament a BSM per part de la constructora, abans de la seva posada en marxa, de la legalització que l'ascensorista ha tramitat de l'aparell elevador.

3.- Aigua (sanitària i contra incendis)

Si s'ha realitzat una instal·lació d'aigua sanitària i/o contra incendis serà necessària l'aportació de la legalització corresponent a BSM.

4.- Gas

En cas d'haver realitzat una instal·lació de gas serà necessària l'aportació de la legalització corresponent.

5.- Altres (instal·lacions d'una altre empresa ...)

En el cas que hi hagi instal·lacions que creuin l'emplaçament i que no li siguin pròpies, s'aportaran les legalitzacions pertinents d'aquesta altra instal·lació conforme compleix els requeriments legals.

1.9.3.4 Estat de Dimensions i Característiques (EDC)

L'EDC es compondrà d'una sèrie de toms, amb el format i presentació tipus projecte, que contindran els següents documents:

- Document núm. 1 - Memòria i Annexos
- Document núm. 2 - Plànols
- Document núm. 3 - Documentació de Qualitat i Medi ambient
- Apèndix 1 - Arxius de dades de recolzament
- Apèndix 2 - Certificats dels materials

El contingut dels documents ha de reflectir tot allò que hagi alterat les especificacions contingudes en el projecte, tant pel que fa a configuració com a qualitat. Per tant, el contingut que s'assenyala a continuació és indicatiu, però no limitador, i s'haurà de redactar en cada cas seguint les indicacions que realitzi la Direcció Facultativa.

Un component important de l'EDC el constitueix la ressenya de les incidències esdevingudes durant l'execució de les obres que puguin afectar la posterior explotació i actuacions futures. Aquestes incidències, de tipologia diversa, s'inclouran a l'annex de l'EDC que pertoqui.

La informació referent a Serveis Afectats també formarà part de l'EDC.

Document 1 - Memòria i Annexos

Memòria

La Memòria és el document bàsic de l'EDC on queda descrit de forma completa, el conjunt dels treballs executats, des de l'inici de l'obra fins la seva recepció provisional. No inclourà referències a modificacions dels projectes executius ni es justificaran les solucions adoptades, si aquestes ja ho estan en qualsevol dels projectes anteriorment aprovats.

La Memòria contindrà, en principi, els següents apartats,

- Objecte del Projecte EDC
- Abast del Projecte EDC, obra principal i complementàries
- Antecedents
- Dades generals de l'obra
- Descripció de l'obra
- Topografia i Replanteig
- Geologia i Geotècnia
- Fonaments, Murs i Estructures

- Impermeabilitzacions i Aïllaments
- Sanejament i Drenatges
- Tancaments, Paviments i Revestiments
- Instal·lacions
- Equipaments
- Urbanització
- Serveis Afectats
- Declaració de compliment normatiu
- Annexos
- Documents que integren el Projecte
- Conclusió

A l'apartat de declaració de compliment normatiu, l'Autor de l'EDC certificarà que la documentació aportada correspon a l'estat definitiu de l'obres realment executades i que s'han actualitzat tots els documents del Projecte Executiu amb les dades veritables que constitueixen la realitat física de l'obra finalment construïda.

Annexos a la Memòria

En els annexos es desenvoluparà la informació dels apartats de la Memòria relacionats amb objecte de l'EDC. No s'inclouran les justificacions de les dades de partida de l'obra (geologia, hidrologia, càlculs estructurals, etc.), ni els annexos justificatius de les solucions adoptades que puguin ésser localitzables dins d'altres documents. En el cas d'obres d'ampliació i/o reforma, es descriuran, a l'annex corresponent, l'estat i característiques dels elements preexistents.

Sense que tingui caràcter limitador, l'EDC inclourà els següents d'annexos:

- Memòries de càlcul
- Topografia i Replanteig
- Geologia i Geotècnia
- Fonaments, Murs i Estructures
- Impermeabilitzacions i Aïllaments
- Sanejament i Drenatges
- Tancaments, Paviments i Revestiments
- Instal·lacions
- Equipaments
- Urbanització
- Serveis Afectats

De la mateixa forma s'acompanyarà un Reportatge Fotogràfic i la Relació de Subcontractistes i de Proveïdors i de la Normativa Aplicada.

Annex de Memòries de càlcul – L'annex contindrà les memòries de càlcul tan de l'obra civil (càlcul estructural) com d'instal·lacions amb els valors tal i com han estat executats, en el supòsit que siguin diferents dels projectats.

Annex de Topografia i Replanteig - L'annex s'organitzarà mitjançant un text descriptiu on s'explicitarà la metodologia aplicada per a la determinació de les bases i d'altres punts, el sistema de coordenades emprat, els aparells utilitzats i la forma de senyalització, etc.

Annex de Geologia i Geotècnia - En aquest annex es referiran les característiques del terreny trobat durant l'execució de les obres, establint-se una comparació respecte de les previsions fetes en el projecte. S'adjuntarà un perfil geotècnic longitudinal del terreny realment existent i s'indicaran, si és el cas, les incidències esdevingudes durant l'execució de les obres.

Annex de Fonaments, Murs i Estructures - Per a cada element (estructura, mur de contenció, mur pantalla, etc.), es desenvoluparà a l'annex la següent informació, definició dels materials emprats i mètodes de posada a obra, relació i comentari de les proves complementaries realitzades, modificacions, dades reals d'execució dels fonaments, estructures i murs i sistema constructiu emprat, geometria exacta de las diferents parts de l'obra executada, detalls de muntatge, incidències esdevingudes durant la construcció i altres aspectes que es considerin d'interès.

Annex d'Impermeabilitzacions i Aïllaments - En aquest annex es recollirà la definició i característiques dels materials emprats i la tipologia i sistema constructiu utilitzat, així com les Certificacions i Homologacions, les quals s'adjuntaran a l'apartat de Control de Qualitat.

Annex de Sanejament i Drenatges - A l'annex s'inclourà la nomenclatura i localització de la instal·lació realitzada, tipologia i característiques dels elements, geometries (zones penjades dels sostre o soterrades, punts on s'han posat els tubs en el cas de cambres sanitàries, etc.) i les incidències, si és el cas, esdevingudes durant la seva execució.

Annex de Tancaments, Paviments i Revestiments - Farà referència a la definició i característiques dels materials utilitzats i als procediments constructius emprats. S'explicitaran els revestiments i paviments dels diferents elements de l'obra, descrivint el seu tipus, indicant els sistemes de col·locació i concretant els aspectes més rellevants, fixacions i ancoratges pels aplacats, junts diversos, tècniques d'aplicació per a les pintures, disposició dels paviments, graons, replans d'escala, tipus i característiques de la fusteria interior i exterior (alumini, fusta, PVC, etc.) i acabats en general.

Annex d'Instal·lacions - Per cadascun dels tipus d'instal·lació realitzada (conducció i evacuació d'aigües, electricitat, calefacció, gas, TV/FM, seguretat, contra incendis, ascensors, escales mecàniques, etc.) s'inclourà, sense que la relació sigui limitadora, la informació següent: descripció, requisits tècnics i característiques generals de la instal·lació, document d'aprovació del projecte tècnic de l'instal·lador, descripció del funcionament del sistema (el manual d'operació, si és el cas, s'adjuntarà a l'annex corresponent), especificacions tècniques dels materials i aparells utilitzats, tipus, fabricant, model, etc.,

proposta i documentació necessària per al manteniment de la instal·lació, controls periòdics i comprovacions, accions preventives, neteja, reparacions, personal a disposar per aquestes tasques, així com altres dades d'interès i específiques per a cada tipologia instal·lació. Els certificats d'homologació, de proves, de fabricació, etc., formaran part de l'annex corresponent.

Annex d'Equipaments - En aquest annex es recollirà la definició i característiques dels equipaments amb els quals finalment s'ha dotat l'obra, així com les Certificacions i Homologacions, a incloure a l'apartat de Control de Qualitat.

Annex d'Urbanització - Es donarà la informació relativa als procediments constructius, materials emprats i les seves característiques.

Annex Reportatge fotogràfic - S'elaborarà un reportatge fotogràfic de l'obra executada, on s'hi recullin les característiques més significatives, així com els aspectes més interessants esdevinguts durant l'execució de les obres.

Annex Relació de Subcontractistes i Proveïdors - La finalitat d'aquest annex és recollir les dades identificadores de totes les empreses implicades en la construcció i el subministrament de materials de l'obra amb caràcter general.

Annex Relació de Normativa Aplicada - S'indicarà la totalitat de normativa utilitzada, d'obligat compliment o no, en l'execució dels treballs. Això es podrà fer o bé agrupant tota la normativa per àmbits d'aplicació o bé anant concretant-la en cada annex en particular.

Document 2 - Plànols

El document núm. 2 de l'EDC, constarà d'una col·lecció completa de plànols, en nombre suficient i amb la precisió adequada per a la perfecta definició de totes les obres executades.

S'inclourà la totalitat dels plànols dels projectes executats, actualitzats amb les modificacions dutes a terme durant l'obra, així com els plànols de nova generació elaborats al llarg de l'execució de l'obra. En el cas d'obres de reforma i/o ampliació es dibuixarà i distingirà clarament l'existent (amb les dades realment comprovades a obra) del que forma part l'obra executada. Tots els plànols es lliuraran en paper (amb la qualitat suficient que permeti la seva total interpretació) i en suport informàtic. Als plànols s'hi adjuntarà una llegenda amb la simbologia utilitzada en cada cas, la qual haurà de poder ésser interpretada i distingida amb facilitat.

En general els plànols s'estructuraran amb el mateix índex dels annexos a la Memòria, topografia i replanteig, definició geomètrica, fonaments, murs i estructures, impermeabilitzacions i aïllaments, sanejament i drenatges, tancaments, paviments i revestiments, instal·lacions, equipaments, urbanització i serveis afectats i contindran la mateixa informació, en aquest cas de forma gràfica, sobre la definició i característiques de l'obra realment executada.

Document 3 - Documentació de Qualitat i Medi ambient

En tom a part s'inclouran els resums dels processos de Control de Qualitat realitzats a l'obra per tal de garantir el compliment del Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte.

El document de Control de Qualitat constarà de memòria, plànols de localització (tramificació de l'obra), resum de dades característiques i dos apèndixs arxiu, un amb els informes de resultats presentats pels laboratoris que han efectuat els assajos i l'altre amb els manuals i certificats dels elements instal·lats.

Memòria

Es redactarà una memòria on s'indiqui el procediment i organització del control, empreses (laboratoris) que hi han intervingut, "ràtios" (freqüències) de control, percentatges d'incompliment, repeticions, etc.

En cas que s'hagin fet acceptacions de parts d'obra que no hagin complert les especificacions exigides en el Plec de Prescripcions Tècniques, es farà una justificació particular en cada cas. També es reflectiran les incidències més importants del procés de control efectuat. Finalment, s'expressarà que els resultats que s'aporten són suficients per assegurar el compliment del Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte executat.

Plànols de localització

En uns plànols de planta i seccions longitudinals, recolzats amb les seccions i esquemes adequats, s'indicarà la divisió efectuada de l'obra en lots o unitats de caracterització de control, amb la nomenclatura utilitzada (codi de lot).

Dades Característiques de Qualitat

Les dades que caracteritzen el grau de qualitat de cada lot de cada grup d'assaig, s'especificaran ordenades per grups d'assaig i localització.

En principi es consideraran els següents grups d'assajos: materials components (aigües, àrids, ciments, betums, etc.), terres i materials granulars, acers (acers per armar, malles electrosoldades, posttesats, etc.), formigons i morters, obres de fàbrica, impermeabilitzacions i aïllaments, paviments, revestiments, instal·lacions i altres.

Cada lot ha d'especificar els codis de les sèries que inclou (codi sèrie i codi de l'informe on està inclosa), per tal de localitzar les dades dins dels formats originals proporcionats pel laboratori corresponent.

Informes de laboratori

El projecte EDC inclourà els informes d'assaigs presentats pels laboratoris que han efectuat el Control de Qualitat de l'obra.

Per tal de preservar les dades lliurades pels laboratoris, les sèries de resultats es mantindran agrupades per informes (tal i com van ser presentades). Per facilitar la localització d'una sèrie concreta, s'acompanyarà un índex que relacioni el número de sèrie amb el de l'informe al que pertany (taula codi sèrie absolut - número d'informe). Les esmentades dades s'agruparan i ordenaran de forma convenient i s'inclouran a l'apèndix núm. 1.

La documentació relativa als manuals, catàlegs de materials, esquemes d'equips i certificats, també ordenada, formarà part de l'apèndix núm. 2.

Altres documents

El projecte EDC inclourà també una llista dels permisos obtinguts, amb les dates en les quals es van obtenir i les entitats que els van atorgar, una relació de la maquinària que ha treballat a l'obra, amb la informació de si s'ha obtingut el certificat CE/ITV corresponent i una llista de la totalitat dels residus que s'han gestionat, amb la documentació del destí que s'ha donat a les terres de l'obra i dels préstecs aportats.

1.9.3.5 Certificat final obra

Certificat original o autenticat final d'Obra signat per la Direcció Facultativa de l'Obra.

1.9.3.6 Altres documents (Servituds, industrials i garanties...)

Lliurament de les Auditories d'instal·lacions realitzades, amb la certificacions originals o autenticades corresponents.

Relació d'industrials subcontractats, amb nom responsable, adreça i telèfon.

Relació d'equips instal·lats a l'aparcament amb referències, adreça i telèfon (segons model)

Lliurament de certificats de garantia i manuals d'ús dels productes instal·lats.

Lliurament d'un aval a primer requeriment com a garantia de la impermeabilització (segons model BSM)

En cas de ser una transferència d'ús cal que per part del propietari existent se'ns faci arribar la documentació escrita i gràfica del que es transfereix, amb referència expressa de les servituds que hi ha. (Poliesportiu, galeria de serveis, pous de bombeig, dipòsits de residus biològics o d'altres tipus, xarxes de diferent tipus pel interior de l'aparcament...) a més de tota documentació explicitada anteriorment.

En el cas d'aparcaments subterranis, si en la coberta existeix un edifici a la part superior del mateix caldrà que es defineixi la forma d'accés a l'aparcament des de l'edifici i a l'inversa en la zona d'us restringit. Caldrà també un document en el qual s'expliqui que la propietat des de la qual té accés a l'aparcament garantirà que l'accés no és considerat en cap cas cap via d'evacuació i s'aportarà documentació conforme compleix la normativa vigent.

Es lliurarà tota aquella informació que pugui ser susceptible a ser requerida en qualsevol moment segons la reglamentació vigent a Barcelona Serveis Municipals. Per exemple, elements compartimentadors que han de tenir una resistència i reacció al foc concreta que confronten amb propietats que gestionarà posteriorment BSM o portes tallafoc annexes (es facilitarà un assaig autenticat o original de l'assaig... segons el que habitualment demana BSM al contractista).

Barcelona, octubre de 2024

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

DOCUMENT NÚM. 4

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 00 CONDICIONS D'EXECUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F000SE01	u	El present pressupost estableix la valoració de les obres definides en el ´´Projecte d'enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola, Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallés´´. Estiguin o no expressament contemplades, l'encàrrec inclou la realització de totes aquelles unitats i treballs necessaris per al compliment del seu objecte. Totes les instal·lacions, equipaments i acopis es posaran en llocs on no dificultin l'activitat habitual del Cementiri ni la circulació dels visitants, acordant-se prèviament la seva ubicació amb les Àrees d'Obres i de Manteniment i Operacions. Les obres es compatibilitzaran amb l'ús normal del Cementiri com a espai de culte, el que suposa treballar amb el màxim respecte i silenci possible. En el cas de celebració d'algun acte o enterrament a prop de l'àmbit d'actuació o fins i tot en un dels blocs contigus al que s'està enderrocant, s'aturaran temporalment les obres per no molestar. Totes les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que tindrà en compte el Contractista a l'hora de planificar els seus treballs coordinadament amb Cementiris. Els rendiments d'execució, l'assignació dels recursos necessaris i els preus de les diferents unitats d'obra s'han establert prenent en consideració aquestes circumstàncies. Els preus comprenen el subministrament, manipulació i emprament de tots els materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions calguin per a la perfecta execució de la unitat d'obra corresponent, inclòs el subministrament d'energia elèctrica. L'execució d'unitats d'obra que no estiguin explícitament precisades, es farà segons el que disposi per a elles Direcció d'Obra, redactant-se un nou preu contradictòriament basant-se, en quant resulti d'aplicació, en la present relació de preus. L'amidament dels preus unitaris que s'inclou es orientatiu per a la millor comprensió dels treballs a realitzar, aplicant-se en obra el que resulti del replanteig in situ de les activitats definides. En cap cas aquest amidament constitueix un criteri contractual d'abonament de la unitat. En tots els casos els amidaments es realitzaran sobre perfil descomptant buits, per diferència entre seccions preses in situ abans i després d'executar la unitat, aplicant-se el mateix criteri per l'amidament dels residus generats pels enderrocs compresos en les diferents unitats d'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Subcapitol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	T21QMX01	u	Desmuntatge i retirada de tots els elements exteriors situats a la façana dels nínxols que no hagin estat prèviament recollits, marcs, vidres, aplacats ornamentals i altres complements no petris (viseres, gerros, tancaments, jardineres, vegetació, etc.), amb els seus suports de fixació i ancoratge, incloent classificació i separació dels residus i càrrega manual selectiva sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	20A02		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	55A03		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
4	61A03		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
5	80A03		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
6	85A03		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					980,000	SUMSUBTOTAL(G1:G22)
25	Porcentaje parcial	%	-60,000				-588,000	
27	Subtotal "A origen"	O					392,000	SUMORIGEN(G1:G26)

TOTAL AMIDAMENT **392,000**

2 TQ21M112 u Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de paperera existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 TQ21M115 u Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de banc de pedra existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 TRE2TP12 u Poda selectiva de tots els arbres i arbustos existents a l'entorn dels blocs de nínxols i que poden interferir amb els treballs de demolició projectats, amb cistella mecànica incloent recollida de restes, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	20A02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	55A03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	61A03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	80A03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	85A03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

EUR

AMIDAMENTS

13	174aA16		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S				8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G22)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 TRE2TP18 u Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre fins a 300 cm (mesurat a 1 m d'altura), amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, incloent esporga prèvia amb recollida i aplec de restes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	20A02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	55A03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	61A03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	80A03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	85A03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G22)
25	Previsió protecció 75%		-2,000				-2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 T219MAL6 m² Retirada de paviment de graveta granítica al voltant dels blocs per a recuperació, amb mitjans manuals i mecànics, classificació i separació dels residus, càrrega manual sobre dúmper, camió o contenidor, transport i descàrrega a zona d'acopi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
2	20A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
3	55A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
4	61A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
5	80A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
6	85A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

AMIDAMENTS

9	162bA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		10,500	5,20		54,600	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		8,200	8,20		67,240	C#*D#*E#*F#
23	Deducció superficie blocs			-680,26		-680,260	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S				642,000	SUMSUBTOTAL(G1:G24)

TOTAL AMIDAMENT **642,000**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Subcapitol 02 BUIDATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	T221INT6	m³	Buidatge manual d'ossera existent amb presència de matèria orgànica i restes òssies, protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus, preparació i elevació dels materials, classificació dels residus agrupant les restes òssies i disposant-les en sudaris i incloent el seu lliurament a Cementiris, així com la càrrega selectiva de residus vegetals, terres o runes sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Buidat ossera 174-175-178-179 A016		6,200	6,20	4,50	0,70	121,090	C#*D#*E#*F#
2	Altres actuacions					39,10	39,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,190**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 02 ENDERROC BLOCS
Subcapitol 01 BAIXANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	T21D1011	m	Retirada de baixant de fibrociment existent, inclòs ancoratges, brides, peces especials i elements ocults o encastats, descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, realitzat per empresa homologada amb registre RERA, amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant, sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
2	20A02		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
3	55A03		5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
4	61A03		5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
5	80A03		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
6	85A03		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	162bA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		5,200	5,200	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S		100,100	SUMSUBTOTAL(G1:G22)

TOTAL AMIDAMENT **100,100**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 02 ENDERROC BLOCS
Subcapitol 02 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	T215Z211	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta plana no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		10,800	3,40	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
2	20A02		10,800	3,40	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
3	55A03		16,400	3,40	1,00		55,760	C#*D#*E#*F#
4	61A03		16,400	3,40	1,00		55,760	C#*D#*E#*F#
5	80A03		16,400	3,40	1,00		55,760	C#*D#*E#*F#
6	85A03		16,400	3,40	1,00		55,760	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		9,000	3,50	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		6,200	6,20	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					223,040	SUMSUBTOTAL(G1:G22)
27								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **223,040**

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

AMIDAMENTS

2 T215Z212 m² Desmuntatge i enderroc de coberta inclinada no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		10,800	3,40	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
2	20A02		10,800	3,40	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
3	55A03		16,400	3,40	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
4	61A03		16,400	3,40	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
5	80A03		16,400	3,40	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
6	85A03		16,400	3,40	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		9,000	3,50	1,00		31,500	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		6,200	6,20	0,00		0,000	C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					441,000	SUMSUBTOTAL(G1:G22)
24								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **441,000**

3 T219MO02 m² Retirada manual d'impermeabilització existent en coberta prèvia eliminació de la vegetació, incloent solapaments i lliuraments perimetrals, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		10,300	3,10			31,930	C#*D#*E#*F#
2	20A02		10,300	3,10			31,930	C#*D#*E#*F#
3	55A03		15,900	3,10			49,290	C#*D#*E#*F#
4	61A03		15,900	3,10			49,290	C#*D#*E#*F#
5	80A03		15,900	3,10			49,290	C#*D#*E#*F#
6	85A03		15,900	3,10			49,290	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		8,500	3,20			27,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

19	179aA16		8,500	3,20		27,200	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		8,500	3,20		27,200	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		6,200	6,20		38,440	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S				680,260	SUMSUBTOTAL(G1:G22)

TOTAL AMIDAMENT **680,260**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 02 ENDERROC BLOCS
Subcapitol 03 BLOCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	T211ZN0M	m³	Enderroc d'edifici de nínxols amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó (amb presència de possibles restes en les osseres contigües), amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		10,300	3,10	5,50		175,620	C#*D#*E#*F#
2	20A02		10,300	3,10	5,50		175,620	C#*D#*E#*F#
3	55A03		15,900	3,10	5,40		266,170	C#*D#*E#*F#
4	61A03		15,900	3,10	5,20		256,310	C#*D#*E#*F#
5	80A03		15,900	3,10	5,30		261,240	C#*D#*E#*F#
6	85A03		15,900	3,10	5,00		246,450	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		8,500	3,20	4,50		122,400	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		6,200	6,20	4,50		172,980	C#*D#*E#*F#
23	Deducció ninxols		-0,800	2,65	0,70	980,00	-1.454,320	C#*D#*E#*F#
25	Altres actuacions					137,00	137,000	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					1.950,670	SUMSUBTOTAL(G1:G26)

TOTAL AMIDAMENT **1.950,670**

2 T213ZN03 m³ Enderroc sota rasant de la fonamentació i parts soterrades d'edifici de nínxols d'obra de fàbrica, maçoneria o formigó, amb mitjans manuals i mecànics i talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva, incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		10,300	3,10	0,90		28,740	C#*D#*E#*F#
2	20A02		10,300	3,10	0,90		28,740	C#*D#*E#*F#
3	55A03		15,900	3,10	0,90		44,360	C#*D#*E#*F#
4	61A03		15,900	3,10	0,90		44,360	C#*D#*E#*F#

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

AMIDAMENTS

5	80A03		15,900	3,10	0,90		44,360	C#*D#*E#*F#
6	85A03		15,900	3,10	0,90		44,360	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		8,500	3,20	0,90		24,480	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		6,200	6,20	0,90		34,600	C#*D#*E#*F#
23	Altres actuacions					30,00	30,000	C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					642,240	SUMSUBTOTAL(G1:G24)

TOTAL AMIDAMENT **642,240**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 03 OBRES COMPLEMENTÀRIES
Subcapitol 01 RECONSTRUCCIÓ TESTERS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	T222M123	m³	Excavació de rasa per dames de 2,5 m de longitud màxima amb mitjans manuals i mecànics de fins a 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, en terreny no classificat inclòs roca, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	55A03							
2	61A03		6,000	0,60	1,00		3,600	C#*D#*E#*F#
3	80A03							
4	85A03		6,000	0,60	1,00		3,600	C#*D#*E#*F#
5	140bA15							
6	146aA15		6,200	0,60	1,00		3,720	C#*D#*E#*F#
7	162bA16							
8	163aA16		6,200	0,60	1,00		3,720	C#*D#*E#*F#
9	176bA16							
10	177aA16		6,200	0,60	1,00		3,720	C#*D#*E#*F#
12	redondeix general		0,890				0,890	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					19,250	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **19,250**

2 T936MG15 m³ Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/X0, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i troneres, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	55A03							

AMIDAMENTS

2	61A03		6,000	0,60	0,10	0,360	C#*D#*E#*F#
3	80A03						
4	85A03		6,000	0,60	0,10	0,360	C#*D#*E#*F#
5	140bA15						
6	146aA15		6,200	0,60	0,10	0,370	C#*D#*E#*F#
7	162bA16						
8	163aA16		6,200	0,60	0,10	0,370	C#*D#*E#*F#
9	176bA16						
10	177aA16		6,200	0,60	0,10	0,370	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S				1,830	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT **1,830**

3 T31DD100 m² Encofrat amb tauler de fusta per a rases i fonaments, incloent base d'anivellació, apuntalaments i desencofrat final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	55A03							
2	61A03		6,000	0,60		2,00	7,200	C#*D#*E#*F#
3	80A03							
4	85A03		6,000	0,60		2,00	7,200	C#*D#*E#*F#
5	140bA15							
6	146aA15		6,200	0,60		2,00	7,440	C#*D#*E#*F#
7	162bA16							
8	163aA16		6,200	0,60		2,00	7,440	C#*D#*E#*F#
9	176bA16							
10	177aA16		6,200	0,60		2,00	7,440	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					36,720	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT **36,720**

4 TOD3M001 kg Subministrament i muntatge d'acer límit elàstic > 500 N/mm² en barres corrugades o malla electrosoldada per armar, inclòs neteja de les armadures, soldadura, separadors de morter, pèrdues i increments de material per retalls, empalmaments, ancoratges i ganxos, així com transport i elements auxiliars d'elevació a l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	0,03							
2	61A03		6,000	28,00			168,000	C#*D#*E#*F#
3	80A03							
4	85A03		6,000	28,00			168,000	C#*D#*E#*F#
5	140bA15							
6	146aA15		6,200	28,00			173,600	C#*D#*E#*F#
7	162bA16							
8	163aA16		6,200	28,00			173,600	C#*D#*E#*F#
9	176bA16							
10	177aA16		6,200	28,00			173,600	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					856,800	SUMSUBTOTAL(G1:G11)
14	ajust		0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **856,830**

5 T315INT1 m³ Formigó per a fonaments i estructures, HA-30/B/12/XC4, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba o camió grua amb cubilot.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	55A03							

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

AMIDAMENTS

2	61A03		6,000	0,50	0,60	1,800	C#*D#*E#*F#
3	80A03						
4	85A03		6,000	0,50	0,60	1,800	C#*D#*E#*F#
5	140bA15						
6	146aA15		6,200	0,50	0,60	1,860	C#*D#*E#*F#
7	162bA16						
8	163aA16		6,200	0,50	0,60	1,860	C#*D#*E#*F#
9	176bA16						
10	177aA16		6,200	0,50	0,60	1,860	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S				9,180	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT **9,180**

6 T213MP75 m² Aixecament de paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural, de 390 x 190 x 190 mm, Ilis, gris amb components hidròfugs, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari, armadura horitzontal conformada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica d'acer inoxidable de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret i armat i massissat amb formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, amb additiu hidròfug i fabricat a l'obra, col·locat manualment i armat amb barres corrugades B500S de límit elàstic mínim 500 N/mm2 segons plànols de detall, incloent coronació amb blocs de formigó de 390 x 140 x 190 mm, així com part proporcional de peces decoratives per a donar textura al mur de les mateixes característiques que els blocs, de 20+5 cm d'amplada total per entrar tot el gruix de la paret del bloc i sobresortir del pla de façana 5 cm, peces especials i de remat, amb mitjans auxiliars pel muntatge, transport i elevació, especejament segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	55A03							
2	61A03		6,000	5,40			32,400	C#*D#*E#*F#
3	80A03							
4	85A03		6,000	5,30			31,800	C#*D#*E#*F#
5	140bA15							
6	146aA15		6,200	4,50			27,900	C#*D#*E#*F#
7	162bA16							
8	163aA16		6,200	4,50			27,900	C#*D#*E#*F#
9	176bA16							
10	177aA16		6,200	4,50			27,900	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					147,900	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT **147,900**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 03 OBRES COMPLEMENTÀRIES
Subcapitol 02 ALTRES OBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K838PCC3	u	Subministrament i col·locació de peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Noves peces ordenades per Direcció d'Obra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 K838PCC4 u Subministrament i col·locació de peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter,

AMIDAMENTS

fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Noves peces ordenades per Direcció d'Obra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 04 PAVIMENTACIÓ
Subcapitol 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	T221M005	m²	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans manuals i mecànics, amb trossejament de la vegetació, retirada d'arrels i regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
2	20A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
3	55A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
4	61A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
5	80A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
6	85A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		8,200	8,20			67,240	C#*D#*E#*F#
23	Deducció superficie blocs				-680,26		-680,260	C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					642,000	SUMSUBTOTAL(G1:G24)

TOTAL AMIDAMENT **642,000**

2 T219M010 m Demolició de vorada o cuneta de pedra o formigó, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i mecànics, regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		12,300	5,10	1,00		17,400	(C#+D#)*E#
2	20A02		12,300	5,10	1,00		17,400	(C#+D#)*E#
3	55A03		17,900	5,10	1,00		23,000	(C#+D#)*E#
4	61A03		17,900	5,10	1,00		23,000	(C#+D#)*E#
5	80A03		17,900	5,10	1,00		23,000	(C#+D#)*E#

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

AMIDAMENTS

6	85A03		17,900	5,10	1,00	23,000	(C#+D#)*E#
7	140bA15		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
8	146aA15		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
9	162bA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
10	163aA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
11	176bA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
12	177aA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
13	174aA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
14	174bA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
15	175aA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
16	175bA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
17	178aA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
18	178bA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
19	179aA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
20	179bA16		10,500	5,20	1,00	15,700	(C#+D#)*E#
21	Ossera 174/175/178/179		8,200	8,20	0,00	0,000	(C#+D#)*E#
22							C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S				346,600	SUMSUBTOTAL(G1:G22)

TOTAL AMIDAMENT **346,600**

3 T221M422 m³ Excavació per a formació de caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb profunditat mitja 25 cm, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		12,300	5,10	0,25		15,680	C#*D#*E#*F#
2	20A02		12,300	5,10	0,25		15,680	C#*D#*E#*F#
3	55A03		17,900	5,10	0,25		22,820	C#*D#*E#*F#
4	61A03		17,900	5,10	0,25		22,820	C#*D#*E#*F#
5	80A03		17,900	5,10	0,25		22,820	C#*D#*E#*F#
6	85A03		17,900	5,10	0,25		22,820	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		10,500	5,20	0,25		13,650	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		8,200	8,20	0,25		16,810	C#*D#*E#*F#
23	Deducció superficie blocs				-680,26	0,25	-170,070	C#*D#*E#*F#
25	Deducció retirada pav grava				-642,00	0,10	-64,200	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					96,280	SUMSUBTOTAL(G1:G26)

TOTAL AMIDAMENT **96,280**

4 T221MNT1 m³ Excavació de saneig en zones amb CBR < 5 o trams indicats per direcció d'obra, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuacions ordenades per direcció d'obra			40,00			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5 T227M00F m² Repàs i piconatge de caixa de paviment, solera o base d'excavació, amb aportació de terra seleccionada (si és necessari) per a posar el fons de la superfície a cota, anivellament de les terres i compactació del 95% PM, inclòs humectació de la base o dessecació per escarificació i oreix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
2	20A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
3	55A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
4	61A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
5	80A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
6	85A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		8,200	8,20			67,240	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					1.322,260	SUMSUBTOTAL(G1:G22)
25	ajust			0,00			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.322,260**

6 T931M01J m³ Subministrament i col·locació de base tot-u artificial amb estesa i piconatge del material al 98% del PM en tongades de 25 cm com màxim, incloent transport des de préstec.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		12,300	5,10	0,15		9,410	C#*D#*E#*F#
2	20A02		12,300	5,10	0,15		9,410	C#*D#*E#*F#
3	55A03		17,900	5,10	0,15		13,690	C#*D#*E#*F#
4	61A03		17,900	5,10	0,15		13,690	C#*D#*E#*F#
5	80A03		17,900	5,10	0,15		13,690	C#*D#*E#*F#
6	85A03		17,900	5,10	0,15		13,690	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16	175bA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		10,500	5,20	0,15		8,190	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		8,200	8,20	0,15		10,090	C#*D#*E#*F#
23	Superficie blocs				680,26	0,25	170,070	C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					368,400	SUMSUBTOTAL(G1:G24)

TOTAL AMIDAMENT **368,400**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 04 PAVIMENTACIÓ
Subcapitol 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	TN01M702	m²	Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 125 g/m2, col·locada no adherida, incloent solapaments necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
2	20A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
3	55A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
4	61A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
5	80A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
6	85A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		8,200	8,20			67,240	C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					1.322,260	SUMSUBTOTAL(G1:G22)
26								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.322,260**

2 T9G2M44G m³ Subministrament i col·locació de grava granítica 18-25 mm rentada i neta de pedrera, com rebliment de rases drenats, incloent transport des de préstec estesa i piconatge del material, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 T9G2M44H m² Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera, incloent subministrament, transport des de préstec, estesa i piconatge del material, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	19A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
2	20A02		12,300	5,10			62,730	C#*D#*E#*F#
3	55A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
4	61A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
5	80A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
6	85A03		17,900	5,10			91,290	C#*D#*E#*F#
7	140bA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
8	146aA15		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
9	162bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
10	163aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
11	176bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
12	177aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
13	174aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
14	174bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
15	175aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
16	175bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
17	178aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
18	178bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
19	179aA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
20	179bA16		10,500	5,20			54,600	C#*D#*E#*F#
21	Ossera 174/175/178/179		8,200	8,20			67,240	C#*D#*E#*F#
23	Deducció pav grava recuperació				-642,00	0,50	-321,000	C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					1.001,260	SUMSUBTOTAL(G1:G24)
28								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.001,260**

4 T9G2M44X m² Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm neta de recuperació, incloent transport des de zona d'acopi, estesa i piconatge del material, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cerdanyola		642,000	0,50			321,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **321,000**

5 T991MA28 u Recol·locació de paperera prèviament desmuntada, incloent dau de formigó, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 T991MA30 u Recol·locació de banc de pedra prèviament desmuntat, incloent base d'anivellament, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

AMIDAMENTS

1	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 05 ACTUACIONS ADDICIONALS
Subcapitol 01 ACTUACIONS ADDICIONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HZZZ0002	u	Ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos a realitzar compresos en el Pla de Control de Qualitat del Projecte, segons protocol del propi Pla de Control.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XPA1U00 u Ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat actuar, segons protocol de Cementiris de Barcelona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 FZP1TP01 u Aixecament topogràfic 3D final d'obra, segons requeriments de l'Ajuntament de Barcelona, comprenent tot l'àmbit en el qual s'ha actuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapitol 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R3MNT2	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor de residus inerts o no especials classificats i separats per fraccions segons RD 105/2008, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, incloent temps d'espera en les càrregues i descàrregues, així com els moviments interiors d'obra, mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases fonamentació testers		18,360				18,360	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal terres pavimentació		160,580				160,580	C#*D#*E#*F#
3	Subtortal saneigs pavimentació		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	Deducció recuperació pav grava		-642,000	0,10	0,50		-32,100	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					186,840	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
8	Subtotal preparació façanes		392,000	0,05			19,600	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal cobertes planes		223,040	0,15			33,460	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal cobertes inclinades		441,000	0,20			88,200	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal enderrocs blocs		1.813,670				1.813,670	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal enderrocs fonamentacions		612,240				612,240	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal vorades		346,600	0,08			27,730	C#*D#*E#*F#
14	Altres enderrocs blocs		137,000				137,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15	Altres enderrocs fonamentacions		30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S				2.761,900	SUMSUBTOTAL(G7:G16)
19	Preparació façanes vidres		392,000	0,01		3,920	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S				3,920	SUMSUBTOTAL(G18:G20)
23	Impermeabilitzacions		680,260	0,05		34,010	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S				34,010	SUMSUBTOTAL(G22:G24)
27	Preparació façanes metals		392,000	0,04		15,680	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S				15,680	SUMSUBTOTAL(G26:G28)

TOTAL AMIDAMENT **3.002,350**

2 F2RAMNT2 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra de qualsevol tipus, procedents d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases fonamentació testers		18,360				18,360	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal terres pavimentació		160,580				160,580	C#*D#*E#*F#
3	Subtortal saneigs pavimentació		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	Deducció recuperació pav grava		-642,000	0,10	0,50		-32,100	C#*D#*E#*F#
5							0,000	
6							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **186,840**

3 F2RAM3G0 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat d'enderrocs barrejats inerts, procedents de construcció o demolició amb codis 170107 (demolicions) i 170904 (residus barrejats), segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subtotal preparació façanes		392,000	0,05			19,600	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal cobertes planes		223,040	0,15			33,460	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal cobertes inclinades		441,000	0,20			88,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal enderrocs blocs		1.813,670				1.813,670	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal enderrocs fonamentacions		612,240				612,240	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal vorades		346,600	0,08			27,730	C#*D#*E#*F#
7	Altres enderrocs blocs		137,000				137,000	C#*D#*E#*F#
8	Altres enderrocs fonamentacions		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.761,900**

4 F2RBM3G0 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts, procedents de construcció o demolició amb codi 170202 (vidres) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subtotal preparació façanes		392,000	0,01			3,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,920**

5 F2RCM3G0 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170302 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilitzacions		680,260	0,05			34,010	C#*D#*E#*F#

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **34,010**

6 F2RDM3G0 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170407 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subtotal preparació façanes		392,000	0,04			15,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,680**

7 F2R3MNT3 m³ Transport amb dúmper, camió o contenidor fins a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda, sega o esbrossada, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Poda selectiva		8,000	1,50			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Esbrossada		642,000	0,05			32,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,100**

8 F2RAMNT3 m³ Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda o sega amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Poda selectiva		8,000	1,50			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Esbrossada		642,000	0,05			32,100	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **44,100**

9 F2R3MNT1 m³ Transport amb vehicle preparat i homologat de residus especials o perillosos fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials o perillosos, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants		100,100	0,15			15,020	C#*D#*E#*F#
2	Residus generals d'obra		0,980				0,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

10 F2RAMNT1 m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials o perillosos amb codis 170903 (residus perillosos barrejats) i 170605 (materials amb amiant), segons Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants		100,100	0,15			15,020	C#*D#*E#*F#
2	Residus generals d'obra		0,980				0,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra	01	PRESSUPOST FASE E1 CEMENTIRI DE COLLSEROLA TM CERDANYOLA DEL
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT
Subcapitol	01	SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA900SS	PA	Desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut segons l'Estudi de Seguretat i Salut desglossat del Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F000SE01	u	El present pressupost estableix la valoració de les obres definides en el ´´Projecte d'enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola, Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallés´´. Estiguin o no expressament contemplades, l'encàrrec inclou la realització de totes aquelles unitats i treballs necessaris per al compliment del seu objecte. Totes les instal·lacions, equipaments i acopis es posaran en llocs on no dificultin l'activitat habitual del Cementiri ni la circulació dels visitants, acordant-se prèviament la seva ubicació amb les Àrees d'Obres i de Manteniment i Operacions. Les obres es compatibilitzaran amb l'ús normal del Cementiri com a espai de culte, el que suposa treballar amb el màxim respecte i silenci possible. En el cas de celebració d'algun acte o enterrament a prop de l'àmbit d'actuació o fins i tot en un dels blocs contigus al que s'està enderrocant, s'aturaran temporalment les obres per no molestar. Totes les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que tindrà en compte el Contractista a l'hora de planificar els seus treballs coordinadament amb Cementiris. Els rendiments d'execució, l'assignació dels recursos necessaris i els preus de les diferents unitats d'obra s'han establert prenent en consideració aquestes circumstàncies. Els preus comprenen el subministrament, manipulació i emprament de tots els materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions calguin per a la perfecta execució de la unitat d'obra corresponent, inclòs el subministrament d'energia elèctrica. L'execució d'unitats d'obra que no estiguin explícitament precisades, es farà segons el que disposi per a elles Direcció d'Obra, redactant-se un nou preu contradictòriament basant-se, en quant resulti d'aplicació, en la present relació de preus. L'amidament dels preus unitaris que s'inclou es orientatiu per a la millor comprensió dels treballs a realitzar, aplicant-se en obra el que resulti del replanteig in situ de les activitats definides. En cap cas aquest amidament constitueix un criteri contractual d'abonament de la unitat. En tots els casos els amidaments es realitzaran sobre perfil descomptant buits, per diferència entre seccions preses in situ abans i després d'executar la unitat, aplicant-se el mateix criteri per l'amidament dels residus generats pels enderrocs compresos en les diferents unitats d'obra. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-2	F2R3MNT1	m³	Transport amb vehicle preparat i homologat de residus especials o perillosos fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials o perillosos, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	48,30 €
P-3	F2R3MNT2	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor de residus inerts o no especials classificats i separats per fraccions segons RD 105/2008, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, incloent temps d'espera en les càrregues i descàrregues, així com els moviments interiors d'obra, mesurat sobre perfil teòric. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	23,86 €
P-4	F2R3MNT3	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor fins a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda, sega o esbrossada, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	34,02 €
P-5	F2RAM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat d'enderrocs barrejats inerts, procedents de construcció o demolició amb codis 170107 (demolicions) i 170904 (residus barrejats), segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	26,60 €

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	F2RAMNT1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials o perillosos amb codis 170903 (residus perillosos barrejats) i 170605 (materials amb amiant), segons Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	143,10 €
P-7	F2RAMNT2	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra de qualsevol tipus, procedents d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	16,40 €
P-8	F2RAMNT3	m³	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda o sega amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	51,20 €
P-9	F2RBM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts, procedents de construcció o demolició amb codi 170202 (vidres) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost). (ZERO EUROS)	0,00 €
P-10	F2RCM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170302 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	31,20 €
P-11	F2RDM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170407 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost). (ZERO EUROS)	0,00 €
P-12	FZP1TP01	u	Aixecament topogràfic 3D final d'obra, segons requeriments de l'Ajuntament de Barcelona, comprenent tot l'àmbit en el qual s'ha actuat. (MIL QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1.405,01 €
P-13	HZZZ0002	u	Ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos a realitzar compresos en el Pla de Control de Qualitat del Projecte, segons protocol del propi Pla de Control. (NOU-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	992,73 €
P-14	K838PCC3	u	Subministrament i col·locació de peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	145,64 €
P-15	K838PCC4	u	Subministrament i col·locació de peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	203,94 €
P-16	T211ZN0M	m³	Enderroc d'edifici de nínxols amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó (amb presència de possibles restes en les osseres contigües), amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	44,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	T213MP75	m²	Aixecament de paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural, de 390 x 190 x 190 mm, llis, gris amb components hidròfugs, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari, armadura horitzontal conformada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica d'acer inoxidable de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret i armat i massissat amb formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, amb additiu hidròfug i fabricat a l'obra, col·locat manualment i armat amb barres corrugades B500S de límit elàstic mínim 500 N/mm2 segons plànols de detall, incloent coronació amb blocs de formigó de 390 x 140 x 190 mm, així com part proporcional de peces decoratives per a donar textura al mur de les mateixes característiques que els blocs, de 20+5 cm d'amplada total per entrar tot el gruix de la paret del bloc i sobresortir del pla de façana 5 cm, peces especials i de remat, amb mitjans auxiliars pel muntatge, transport i elevació, especejament segons plànols. (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	75,58 €
P-18	T213ZN03	m³	Enderroc sota rasant de la fonamentació i parts soterrades d'edifici de nínxols d'obra de fàbrica, maçoneria o formigó, amb mitjans manuals i mecànics i talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva, incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits. (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	91,68 €
P-19	T215Z211	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta plana no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor. (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,44 €
P-20	T215Z212	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta inclinada no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	62,17 €
P-21	T219M010	m	Demolició de vorada o cuneta de pedra o formigó, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i mecànics, regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor. (SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	7,39 €
P-22	T219MAL6	m²	Retirada de paviment de graveta granítica al voltant dels blocs per a recuperació, amb mitjans manuals i mecànics, classificació i separació dels residus, càrrega manual sobre dúmper, camió o contenidor, transport i descàrrega a zona d'acopi. (NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	9,91 €
P-23	T219MO02	m²	Retirada manual d'impermeabilització existent en coberta prèvia eliminació de la vegetació, incloent solapaments i lliuraments perimetrals, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor. (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-24	T21D1011	m	Retirada de baixant de fibrociment existent, inclòs ancoratges, brides, peces especials i elements ocults o encastats, descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, realitzat per empresa homologada amb registre RERA, amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant, sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual dels	41,90 €

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos. (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	
P-25	T21QMX01	u	Desmuntatge i retirada de tots els elements exteriors situats a la façana dels nínxols que no hagin estat prèviament recollits, marcs, vidres, aplacats ornamentals i altres complements no petris (viseres, gerros, tancaments, jardineres, vegetació, etc.), amb els seus suports de fixació i ancoratge, incloent classificació i separació dels residus i càrrega manual selectiva sobre dúmper, camió o contenidor. (SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,44 €
P-26	T221INT6	m³	Buidatge manual d'ossera existent amb presència de matèria orgànica i restes òssies, protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus, preparació i elevació dels materials, classificació dels residus agrupant les restes òssies i disposant-les en sudaris i incloent el seu lliurament a Cementiris, així com la càrrega selectiva de residus vegetals, terres o runes sobre dúmper, camió o contenidor. (CENT TRENTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	130,23 €
P-27	T221M005	m²	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans manuals i mecànics, amb trossejament de la vegetació, retirada d'arrels i regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor. (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P-28	T221M422	m³	Excavació per a formació de caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb profunditat mitja 25 cm, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	11,51 €
P-29	T221MNT1	m³	Excavació de saneig en zones amb CBR < 5 o trams indicats per direcció d'obra, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor. (VINT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	20,95 €
P-30	T222M123	m³	Excavació de rasa per dames de 2,5 m de longitud màxima amb mitjans manuals i mecànics de fins a 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, en terreny no classificat inclòs roca, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor. (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	27,93 €
P-31	T227M00F	m²	Repàs i piconatge de caixa de paviment, solera o base d'excavació, amb aportació de terra seleccionada (si és necessari) per a posar el fons de la superfície a cota, anivellament de les terres i compactació del 95% PM, inclòs humectació de la base o dessecació per escarificació i oreix. (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-32	T315INT1	m³	Formigó per a fonaments i estructures, HA-30/B/12/XC4, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba o camió grua amb cubilot. (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	140,91 €
P-33	T31DD100	m²	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i fonaments, incloent base d'anivellació, apuntalaments i desencofrat final. (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	32,73 €
P-34	T931M01J	m³	Subministrament i col·locació de base tot-u artificial amb estesa i piconatge del material al 98% del PM en tongades de 25 cm com màxim, incloent transport des de préstec. (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-35	T936MG15	m³	Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/X0, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i troneres, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó. (CENT VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	108,34	€
P-36	T991MA28	u	Recol·locació de paperera prèviament desmuntada, incloent dau de formigó, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes. (SETANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	73,11	€
P-37	T991MA30	u	Recol·locació de banc de pedra prèviament desmuntat, incloent base d'anivellament, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	199,62	€
P-38	T9G2M44G	m³	Subministrament i col·locació de grava granítica 18-25 mm rentada i neta de pedrera, com rebliment de rases drenats, incloent transport des de préstec estesa i piconatge del material, totalment acabat. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	44,62	€
P-39	T9G2M44H	m²	Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera, incloent subministrament, transport des de préstec, estesa i piconatge del material, totalment acabat. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	28,22	€
P-40	T9G2M44X	m²	Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm neta de recuperació, incloent transport des de zona d'acopi, estesa i piconatge del material, totalment acabat. (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42	€
P-41	TN01M702	m²	Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 125 g/m2, col·locada no adherida, incloent solapaments necessaris. (QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	4,19	€
P-42	TOD3M001	kg	Subministrament i muntatge d'acer límit elàstic > 500 N/mm² en barres corrugades o malla electrosoldada per armar, inclòs neteja de les armadures, soldadura, separadors de morter, pèrdues i increments de material per retalls, empalmaments, ancoratges i ganxos, així com transport i elements auxiliars d'elevació a l'obra. (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2,32	€
P-43	TQ21M112	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de paperera existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables. (CENT TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	103,34	€
P-44	TQ21M115	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de banc de pedra existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	182,25	€
P-45	TRE2TP12	u	Poda selectiva de tots els arbres i arbustos existents a l'entorn dels blocs de nínxols i que poden interferir amb els treballs de demolició projectats, amb cistella mecànica incloent recollida de restes, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor. (DOS-CENTS UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	201,09	€

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	TRE2TP18	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre fins a 300 cm (mesurat a 1 m d'altura), amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, incloent esporga prèvia amb recollida i aplec de restes. (TRENTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	39,19	€
P-47	XPA1U00	u	Ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat actuar, segons protocol de Cementiris de Barcelona. (NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	997,34	€

Barcelona, octubre de 2024

AUTOR DEL PROJECTE

Carlos Ruiz Soria

Enginyer Civil

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F000SE01	u	El present pressupost estableix la valoració de les obres definides en el ´´Projecte d'enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola, Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallés´´. Estiguin o no expressament contemplades, l'encàrrec inclou la realització de totes aquelles unitats i treballs necessaris per al compliment del seu objecte. Totes les instal·lacions, equipaments i acopis es posaran en llocs on no dificultin l'activitat habitual del Cementiri ni la circulació dels visitants, acordant-se prèviament la seva ubicació amb les Àrees d'Obres i de Manteniment i Operacions. Les obres es compatibilitzaran amb l'ús normal del Cementiri com a espai de culte, el que suposa treballar amb el màxim respecte i silenci possible. En el cas de celebració d'algun acte o enterrament a prop de l'àmbit d'actuació o fins i tot en un dels blocs contigus al que s'està enderrocant, s'aturaran temporalment les obres per no molestar. Totes les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que tindrà en compte el Contractista a l'hora de planificar els seus treballs coordinadament amb Cementiris. Els rendiments d'execució, l'assignació dels recursos necessaris i els preus de les diferents unitats d'obra s'han establert prenent en consideració aquestes circumstàncies. Els preus comprenen el subministrament, manipulació i emprament de tots els materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions calguin per a la perfecta execució de la unitat d'obra corresponent, inclòs el subministrament d'energia elèctrica. L'execució d'unitats d'obra que no estiguin explícitament precisades, es farà segons el que disposi per a elles Direcció d'Obra, redactant-se un nou preu contradictòriament basant-se, en quant resulti d'aplicació, en la present relació de preus. L'amidament dels preus unitaris que s'inclou es orientatiu per a la millor comprensió dels treballs a realitzar, aplicant-se en obra el que resulti del replanteig in situ de les activitats definides. En cap cas aquest amidament constitueix un criteri contractual d'abonament de la unitat. En tots els casos els amidaments es realitzaran sobre perfil descomptant buits, per diferència entre seccions preses in situ abans i després d'executar la unitat, aplicant-se el mateix criteri per l'amidament dels residus generats pels enderrocs compresos en les diferents unitats d'obra.	**0,00** €
			Sense descomposició	0,00000 €
P-2	F2R3MNT1	m³	Transport amb vehicle preparat i homologat de residus especials o perillosos fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials o perillosos, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.	**48,30** €
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,45000 €
			Altres conceptes	47,85000 €
P-3	F2R3MNT2	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor de residus inerts o no especials classificats i separats per fraccions segons RD 105/2008, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, incloent temps d'espera en les càrregues i descàrregues, així com els moviments interiors d'obra, mesurat sobre perfil teòric.	**23,86** €
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,54000 €
			Altres conceptes	22,32000 €
P-4	F2R3MNT3	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor fins a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda, sega o esbrossada, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric.	**34,02** €

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,35000 €
			Altres conceptes	32,67000 €
P-5	F2RAM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat d'enderrocs barrejats inerts, procedents de construcció o demolició amb codis 170107 (demolicions) i 170904 (residus barrejats), segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	**26,60** €
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'enderrocs de quasevol tipus i barrejats inerts	25,09000 €
			Altres conceptes	1,51000 €
P-6	F2RAMNT1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials o perillosos amb codis 170903 (residus perillosos barrejats) i 170605 (materials amb amiant), segons Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	**143,10** €
	B2RAINT1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials perillosos	135,00000 €
			Altres conceptes	8,10000 €
P-7	F2RAMNT2	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra de qualsevol tipus, procedents d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	**16,40** €
	B2RA7LP0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres no contaminades	15,47000 €
			Altres conceptes	0,93000 €
P-8	F2RAMNT3	m³	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda o sega amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	**51,20** €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	48,30000 €
			Altres conceptes	2,90000 €
P-9	F2RBM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts, procedents de construcció o demolició amb codi 170202 (vidres) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).	**0,00** €
	B2RB73F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts	0,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-10	F2RCM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170302 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric.	**31,20** €
	B2RB73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos	29,43000 €
			Altres conceptes	1,77000 €
P-11	F2RDM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170407 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost).	**0,00** €
	B2RB73H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos	0,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-12	FZP1TP01	u	Aixecament topogràfic 3D final d'obra, segons requeriments de l'Ajuntament de Barcelona, comprenent tot l'àmbit en el qual s'ha actuat.	**1.405,01** €
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	27,99000 €
			Altres conceptes	1.377,02000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	HZZZ0002	u	Ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos a realitzar compresos en el Pla de Control de Qualitat del Projecte, segons protocol del propi Pla de Control.	**992,73**	€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	21,59000	€
			Altres conceptes	971,14000	€
P-14	K838PCC3	u	Subministrament i col·locació de peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.	**145,64**	€
	BBSAPCC3	u	Peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura	110,00000	€
	B081D060	kg	Additiu per a millorar l'adherència	0,68000	€
	B9CZ1000	kg	Beurada amb color	0,06000	€
	B7J5SG60	kg	Morter de retacció compensada	0,62000	€
	B071SE21	m³	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	2,72000	€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,23000	€
			Altres conceptes	31,33000	€
P-15	K838PCC4	u	Subministrament i col·locació de peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final.	**203,94**	€
	B7J5SG60	kg	Morter de retacció compensada	0,62000	€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,23000	€
	B9CZ1000	kg	Beurada amb color	0,06000	€
	B081D060	kg	Additiu per a millorar l'adherència	0,68000	€
	BBSAPCC4	u	Peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura	165,00000	€
	B071SE21	m³	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	2,72000	€
			Altres conceptes	34,63000	€
P-16	T211ZN0M	m³	Enderroc d'edifici de nínxols amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó (amb presència de possibles restes en les osseres contigües), amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits.	**44,71**	€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,61000	€
	B0D629A0	cu	Puntals metàl·lics i telescòpics fins a 5 m d'alçària i 150 usos	4,25000	€
	B0D71120	m²	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,08000	€
	B151K050	m²	Amortització de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, amb malla de reforç i traus perimetrals per a 3 usos màxim	0,68000	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,16000	€
			Altres conceptes	34,93000	€

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	T213MP75	m²	Aixecament de paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural, de 390 x 190 x 190 mm, llis, gris amb components hidròfugs, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari, armadura horitzontal conformada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica d'acer inoxidable de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret i armat i massissat amb formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, amb additiu hidròfug i fabricat a l'obra, col·locat manualment i armat amb barres corrugades B500S de límit elàstic mínim 500 N/mm2 segons plànols de detall, incloent coronació amb blocs de formigó de 390 x 140 x 190 mm, així com part proporcional de peces decoratives per a donar textura al mur de les mateixes característiques que els blocs, de 20+5 cm d'amplada total per entrar tot el gruix de la paret del bloc i sobresortir del pla de façana 5 cm, peces especials i de remat, amb mitjans auxiliars pel muntatge, transport i elevació, especejament segons plànols.	**75,58**	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades o malla electrosoldada B500S de límit elàstic mínim de 500 N/mm²	5,33000	€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,27000	€
	B0E254L7	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 390 x 140 x 190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, amb peça de coronament de 390 x 190 x 50 mm	2,52000	€
	B0E254L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 390 x 190 x 190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	22,10000	€
	B071SE21	m³	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	6,79000	€
	B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	9,90000	€
	B0E254L8	u	Peces decoratives de les mateixes característiques que els blocs de formigó, de 20+5 cm d'amplada total	1,80000	€
			Altres conceptes	26,87000	€
P-18	T213ZN03	m³	Enderroc sota rasant de la fonamentació i parts soterrades d'edifici de nínxols d'obra de fàbrica, maçoneria o formigó, amb mitjans manuals i mecànics i talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva, incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits.	**91,68**	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,12000	€
	B151K050	m²	Amortització de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, amb malla de reforç i traus perimetrals per a 3 usos màxim	0,34000	€
	B0D71120	m²	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,02000	€
	B0D629A0	cu	Puntals metàl·lics i telescòpics fins a 5 m d'alçària i 150 usos	2,13000	€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,33000	€
			Altres conceptes	87,74000	€
P-19	T215Z211	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta plana no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.	**42,44**	€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,41000	€
			Altres conceptes	41,03000	€
P-20	T215Z212	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta inclinada no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i	**62,17**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.			
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	2,46000		€
			Altres conceptes	59,71000		€
P-21	T219M010	m	Demolició de vorada o cuneta de pedra o formigó, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i mecànics, regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.		**7,39**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,19000		€
			Altres conceptes	7,20000		€
P-22	T219MAL6	m²	Retirada de paviment de graveta granítica al voltant dels blocs per a recuperació, amb mitjans manuals i mecànics, classificació i separació dels residus, càrrega manual sobre dúmper, camió o contenidor, transport i descàrrega a zona d'acopi.		**9,91**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,15000		€
			Altres conceptes	9,76000		€
P-23	T219MO02	m²	Retirada manual d'impermeabilització existent en coberta prèvia eliminació de la vegetació, incloent solapaments i lliuraments perimetrals, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor.		**6,41**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,16000		€
			Altres conceptes	6,25000		€
P-24	T21D1011	m	Retirada de baixant de fibrociment existent, inclòs ancoratges, brides, peces especials i elements ocults o encastats, descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, realitzat per empresa homologada amb registre RERA, amb mitjans manuals i personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant, sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos.		**41,90**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,31000		€
			Altres conceptes	40,59000		€
P-25	T21QMX01	u	Desmuntatge i retirada de tots els elements exteriors situats a la façana dels nínxols que no hagin estat prèviament recollits, marcs, vidres, aplacats ornamentals i altres complements no petris (viseres, gerros, tancaments, jardineres, vegetació, etc.), amb els seus suports de fixació i ancoratge, incloent classificació i separació dels residus i càrrega manual selectiva sobre dúmper, camió o contenidor.		**7,44**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,22000		€
			Altres conceptes	7,22000		€
P-26	T221INT6	m³	Buidatge manual d'ossera existent amb presència de matèria orgànica i restes òssies, protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus, preparació i elevació dels materials, classificació dels residus agrupant les restes òssies i disposant-les en sudaris i incloent el seu lliurament a Cementiris, així com la càrrega selectiva de residus vegetals, terres o runes sobre dúmper, camió o contenidor.		**130,23**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	4,19000		€
	B151K050	m²	Amortització de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, amb malla de reforç i traus perimetrals per a 3 usos màxim	4,42000		€

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre	0,16000		€
	B8ZZU240	u	Sudari de plàstic biodegradable de dimensions 80 x 80 cm, amb tancament hermètic	14,20000		€
			Altres conceptes	107,26000		€
P-27	T221M005	m²	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans manuals i mecànics, amb trossejament de la vegetació, retirada d'arrels i regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor.		**2,13**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,25000		€
			Altres conceptes	1,88000		€
P-28	T221M422	m³	Excavació per a formació de caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb profunditat mitja 25 cm, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.		**11,51**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,22000		€
			Altres conceptes	11,29000		€
P-29	T221MNT1	m³	Excavació de saneig en zones amb CBR < 5 o trams indicats per direcció d'obra, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.		**20,95**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,10000		€
			Altres conceptes	19,85000		€
P-30	T222M123	m³	Excavació de rasa per dames de 2,5 m de longitud màxima amb mitjans manuals i mecànics de fins a 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, en terreny no classificat inclòs roca, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor.		**27,93**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,24000		€
			Altres conceptes	27,69000		€
P-31	T227M00F	m²	Repàs i piconatge de caixa de paviment, solera o base d'excavació, amb aportació de terra seleccionada (si és necessari) per a posar el fons de la superfície a cota, anivellament de les terres i compactació del 95% PM, inclòs humectació de la base o dessecació per escarificació i oreix.		**2,43**	**€**
	B03D1000	m³	Terra seleccionada	0,54000		€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,04000		€
			Altres conceptes	1,85000		€
P-32	T315INT1	m³	Formigó per a fonaments i estructures, HA-30/B/12/XC4, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba o camió grua amb cubilot.		**140,91**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,99000		€
			Altres conceptes	139,92000		€
P-33	T31DD100	m²	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i fonaments, incloent base d'anivellació, apuntalaments i desencofrat final.		**32,73**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,52000		€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,08000		€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,13000		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000		€
	B0D31000	m³	Llata de fusta de pi	8,08000		€
	B0D71120	m²	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,02000		€
			Altres conceptes	21,40000		€
P-34	T931M01J	m³	Subministrament i col·locació de base tot-u artificial amb estesa i piconatge del material al 98% del PM en tongades de 25 cm com màxim, incloent transport des de préstec.		**32,58**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,28000		€
	B0372000	m³	Tot-u artificial	23,65000		€
			Altres conceptes	8,65000		€
P-35	T936MG15	m³	Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/X0, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i troneres, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó.		**108,34**	**€**
	B064300B	m³	Formigó HM-20/B/20/X0 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb mínim 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,06000		€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,09000		€
			Altres conceptes	24,19000		€
P-36	T991MA28	u	Recol·locació de paperera prèviament desmuntada, incloent dau de formigó, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes.		**73,11**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,52000		€
	F936MG15	m³	Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/I, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i tronetes, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó.	5,13000		€
			Altres conceptes	67,46000		€
P-37	T991MA30	u	Recol·locació de banc de pedra prèviament desmuntat, incloent base d'anivellament, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes.		**199,62**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	6,80000		€
	F936MG15	m³	Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/I, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i tronetes, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó.	10,25000		€
			Altres conceptes	182,57000		€
P-38	T9G2M44G	m³	Subministrament i col·locació de grava granítica 18-25 mm rentada i neta de pedrera, com rebliment de rases drenats, incloent transport des de préstec estesa i piconatge del material, totalment acabat.		**44,62**	**€**
	B0332030	m³	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	35,18000		€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,14000		€
			Altres conceptes	9,30000		€
P-39	T9G2M44H	m²	Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera, incloent subministrament, transport des de préstec, estesa i piconatge del material, totalment acabat.		**28,22**	**€**

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,48000		€
	B032INT9	m³	Graveta granítica 5-12 mm de pedrera	4,02000		€
			Altres conceptes	23,72000		€
P-40	T9G2M44X	m²	Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm neta de recuperació, incloent transport des de zona d'acopi, estesa i piconatge del material, totalment acabat.		**19,42**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,42000		€
			Altres conceptes	19,00000		€
P-41	TN01M702	m²	Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 125 g/m2, col·locada no adherida, incloent solapaments necessaris.		**4,19**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,22000		€
	B7B1U008	m²	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 144 g/m2	2,28000		€
			Altres conceptes	1,69000		€
P-42	TOD3M001	kg	Subministrament i muntatge d'acer límit elàstic > 500 N/mm² en barres corrugades o malla electrosoldada per armar, inclòs neteja de les armadures, soldadura, separadors de morter, pèrdues i increments de material per retalls, empalmaments, ancoratges i ganxos, així com transport i elements auxiliars d'elevació a l'obra.		**2,32**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,16000		€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,08000		€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades o malla electrosoldada B500S de límit elàstic mínim de 500 N/mm²	1,37000		€
			Altres conceptes	0,71000		€
P-43	TQ21M112	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de paperera existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.		**103,34**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,62000		€
			Altres conceptes	102,72000		€
P-44	TQ21M115	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de banc de pedra existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables.		**182,25**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,66000		€
			Altres conceptes	181,59000		€
P-45	TRE2TP12	u	Poda selectiva de tots els arbres i arbustos existents a l'entorn dels blocs de nínxols i que poden interferir amb els treballs de demolició projectats, amb cistella mecànica incloent recollida de restes, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor.		**201,09**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,58000		€
			Altres conceptes	200,51000		€
P-46	TRE2TP18	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre fins a 300 cm (mesurat a 1 m d'altura), amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, incloent esporga prèvia amb recollida i aplec de restes.		**39,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7B1U009	m²	Planxa de poliestirè extruït de densitat no menor de 30 kg/m3 i gruix 50 mm	11,55000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	8,00000	€
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	2,52000	€
			Altres conceptes	17,12000	€
P-47	XPA1U00	u	Ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat actuar, segons protocol de Cementiris de Barcelona.	**997,34**	**€**
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	10,23000	€
			Altres conceptes	987,11000	€

Barcelona, octubre de 2024

AUTOR DEL PROJECTE

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del
Capítol	00	Condicions d'execució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F000SE01	u	El present pressupost estableix la valoració de les obres definides en el ´´Projecte d'enderroc de blocs de nínxols al Cementiri de Collserola, Fase E1 T.M. Cerdanyola del Vallés´´. Estiguin o no expressament contemplades, l'encàrrec inclou la realització de totes aquelles unitats i treballs necessaris per al compliment del seu objecte. Totes les instal·lacions, equipaments i acopis es posaran en llocs on no dificultin l'activitat habitual del Cementiri ni la circulació dels visitants, acordant-se prèviament la seva ubicació amb les Àrees d'Obres i de Manteniment i Operacions. Les obres es compatibilitzaran amb l'ús normal del Cementiri com a espai de culte, el que suposa treballar amb el màxim respecte i silenci possible. En el cas de celebració d'algun acte o enterrament a prop de l'àmbit d'actuació o fins i tot en un dels blocs contigus al que s'està enderrocant, s'aturaran temporalment les obres per no molestar. Totes les obres es realitzaran amb presència de possibles restes en les osseres contigües als blocs i fins i tot amb algun nínxol pendent de compensar, situació que tindrà en compte el Contractista a l'hora de planificar els seus treballs coordinadament amb Cementiris. Els rendiments d'execució, l'assignació dels recursos necessaris i els preus de les diferents unitats d'obra s'han establert prenent en consideració aquestes circumstàncies. Els preus comprenen el subministrament, manipulació i emprament de tots els materials, maquinària, mitjans auxiliars i mà d'obra que es precisi, així com quantes operacions calguin per a la perfecta execució de la unitat d'obra corresponent, inclòs el subministrament d'energia elèctrica. L'execució d'unitats d'obra que no estiguin explícitament precisades, es farà segons el que disposi per a elles Direcció d'Obra, redactant-se un nou preu contradictòriament basant-se, en quant resulti d'aplicació, en la present relació de preus. L'amidament dels preus unitaris que s'inclou es orientatiu per a la millor comprensió dels treballs a realitzar, aplicant-se en obra el que resulti del replanteig in situ de les activitats definides. En cap cas aquest amidament constitueix un criteri contractual d'abonament de la unitat. En tots els casos els amidaments es realitzaran sobre perfil descomptant buits, per diferència entre seccions preses in situ abans i després d'executar la unitat, aplicant-se el mateix criteri per l'amidament dels residus generats pels enderrocs compresos en les diferents unitats d'obra. (P - 1)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	**Capítol**	**01.00**	**0,00**

Obra	01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del
Capítol	01	Treballs previs
Subcapitol	01	Treballs previs

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	T21QMX01	u	Desmuntatge i retirada de tots els elements exteriors situats a la façana dels nínxols que no hagin estat prèviament recollits, marcs, vidres, aplacats ornamentals i altres complements no petris (viseres, gerros, tancaments, jardineres, vegetació, etc.), amb els seus suports de fixació i ancoratge, incloent classificació i separació dels residus i càrrega manual selectiva sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 25)	7,44	392,000	2.916,48
2	TQ21M112	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de paperera existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables. (P - 43)	103,34	2,000	206,68
3	TQ21M115	u	Desmuntatge amb desplaçament i/o retirada de banc de pedra existent inclòs ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, amb recuperació per a posterior recol·locació, neteja, embalatge, transport interior dins del Cementiri a lloc d'emmagatzematge i custodia, amb evacuació de restes no recuperables. (P - 44)	182,25	2,000	364,50
4	TRE2TP12	u	Poda selectiva de tots els arbres i arbustos existents a l'entorn dels blocs de nínxols i que poden interferir amb els treballs de demolició projectats, amb cistella mecànica incloent recollida de restes, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 45)	201,09	8,000	1.608,72
5	TRE2TP18	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre fins a 300 cm (mesurat a 1 m d'altura), amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, incloent esporga prèvia amb recollida i aplec de restes. (P - 46)	39,19	6,000	235,14
6	T219MAL6	m²	Retirada de paviment de graveta granítica al voltant dels blocs per a recuperació, amb mitjans manuals i mecànics, classificació i separació dels residus, càrrega manual sobre dúmper, camió o contenidor, transport i descàrrega a zona d'acopi. (P - 22)	9,91	642,000	6.362,22

TOTAL	**Subcapitol**	**01.01.01**	**11.693,74**

Obra	01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del
Capítol	01	Treballs previs
Subcapitol	02	Buidats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	T221INT6	m³	Buidatge manual d'ossera existent amb presència de matèria orgànica i restes òssies, protecció amb lones d'ocultació tant de la zona d'actuació, com de les superfícies de separació dels residus, preparació i elevació dels materials, classificació dels residus agrupant les restes òssies i disposant-les en sudaris i incloent el seu lliurament a Cementiris, així com la càrrega selectiva de residus vegetals, terres o runes sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 26)	130,23	160,190	20.861,54

TOTAL	**Subcapitol**	**01.01.02**	**20.861,54**

Obra	01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del
Capítol	02	Enderroc blocs
Subcapitol	01	Baixants

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	T21D1011	m	Retirada de baixant de fibrociment existent, inclòs ancoratges, brides, peces especials i elements ocults o encastats, descobrint manualment els tubs en tota la seva longitud sense tallar-los ni danyar-los, realitzat per empresa homologada amb registre RERA, amb mitjans manuals i	41,90	100,100	4.194,19

PRESSUPOST

			personal format específicament en el tractament i manipulació de peces d'amiant, sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual dels materials sobre vehicle preparat i autoritzat per a la gestió de residus perillosos. (P - 24)		
TOTAL	**Subcapitol**	**01.02.01**			**4.194,19**
Obra		01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del		
Capítol		02	Enderroc blocs		
Subcapitol		02	Cobertes		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	T215Z211	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta plana no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 19)	42,44	223,040	9.465,82
2	T215Z212	m²	Desmuntatge i enderroc de coberta inclinada no transitable de lloses prefabricades, comprenent retirada de lloses i les seves bases de suport, així com restes de vegetació, minvells, remats, respiradors, desguassos i altres elements existents, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora i amb l'ajuda de grues des de l'exterior que permetin embragar, hissar i baixar les lloses a nivell de terra on es trossejaran i enderrocaran en peces pel seu trasllat a l'abocador, amb classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 20)	62,17	441,000	27.416,97
3	T219MO02	m²	Retirada manual d'impermeabilització existent en coberta prèvia eliminació de la vegetació, incloent solapaments i lliuraments perimetrals, amb mitjans manuals i mecànics sobre plataforma elevadora, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 23)	6,41	680,260	4.360,47

TOTAL	**Subcapitol**	**01.02.02**			**41.243,26**
Obra		01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del		
Capítol		02	Enderroc blocs		
Subcapitol		03	Blocs		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	T211ZN0M	m³	Enderroc d'edifici de nínxols amb estructura d'obra de fàbrica, maçoneria, elements prefabricats i sòcol de formigó (amb presència de possibles restes en les osseres contigües), amb mitjans manuals i mecànics per nivells i de dalt a baix, amb talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva i incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits. (P - 16)	44,71	1.950,670	87.214,46
2	T213ZN03	m³	Enderroc sota rasant de la fonamentació i parts soterrades d'edifici de nínxols d'obra de fàbrica, maçoneria o formigó, amb mitjans manuals i mecànics i talls previs amb disc d'alliberament de l'obra que es conserva, incloent la protecció necessària de les construccions adjacents, classificació i separació dels residus i càrrega de runa sobre dúmper, camió o contenidor, mesurat sobre perfil teòric de volum massís descomptant buits. (P - 18)	91,68	642,240	58.880,56

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapitol**	**01.02.03**			**146.095,02**
Obra		01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del		
Capítol		03	Obres complementàries		
Subcapitol		01	Reconstrucció testers		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	T222M123	m³	Excavació de rasa per dames de 2,5 m de longitud màxima amb mitjans manuals i mecànics de fins a 80 cm d'amplària i 100 cm de fondària, en terreny no classificat inclòs roca, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 30)	27,93	19,250	537,65
2	T936MG15	m³	Subministrament i col·locació de formigó HM-20/B/20/X0, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, per a base d'anivellament, cobriment de rases de serveis, reblerts o formació de canals en pous de registre, embornals i troneres, vibrat i curat, abocat des de camió, amb dúmper o carretó. (P - 35)	108,34	1,830	198,26
3	T31DD100	m²	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i fonaments, incloent base d'anivellació, apuntalaments i desencofrat final. (P - 33)	32,73	36,720	1.201,85
4	TOD3M001	kg	Subministrament i muntatge d'acer límit elàstic > 500 N/mm² en barres corrugades o malla electrosoldada per armar, inclòs neteja de les armadures, soldadura, separadors de morter, pèrdues i increments de material per retalls, empalmaments, ancoratges i ganxos, així com transport i elements auxiliars d'elevació a l'obra. (P - 42)	2,32	856,830	1.987,85
5	T315INT1	m³	Formigó per a fonaments i estructures, HA-30/B/12/XC4, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba o camió grua amb cubilot. (P - 32)	140,91	9,180	1.293,55
6	T213MP75	m²	Aixecament de paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc de formigó estructural, de 390 x 190 x 190 mm, llis, gris amb components hidròfugs, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari, armadura horitzontal conformada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica d'acer inoxidable de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret i armat i massissat amb formigó HA-30/B/12/XC4 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, amb additiu hidròfug i fabricat a l'obra, col·locat manualment i armat amb barres corrugades B500S de límit elàstic mínim 500 N/mm2 segons plànols de detall, incloent coronació amb blocs de formigó de 390 x 140 x 190 mm, així com part proporcional de peces decoratives per a donar textura al mur de les mateixes característiques que els blocs, de 20+5 cm d'amplada total per entrar tot el gruix de la paret del bloc i sobresortir del pla de façana 5 cm, peces especials i de remat, amb mitjans auxiliars pel muntatge, transport i elevació, especejament segons plànols. (P - 17)	75,58	147,900	11.178,28

TOTAL	**Subcapitol**	**01.03.01**			**16.397,44**
Obra		01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del		
Capítol		03	Obres complementàries		
Subcapitol		02	Altres obres		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K838PCC3	u	Subministrament i col·locació de peca vertical (brancal) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final. (P - 14)	145,64	4,000	582,56

PRESSUPOST

2	K838PCC4	u	Subministrament i col·locació de peca horitzontal (llinda) de pedra artificial similar a les existents en dimensions, forma, color i textura a les que formen la façana prefabricada del bloc, amb regularització prèvia amb morter, fleixos de connexió a l'obra i rejuntat entre peces amb massilla i beurada blanca, totalment acabada, amb neteja final. (P - 15)	203,94	4,000	815,76

TOTAL Subcapitol 01.03.02 **1.398,32**

Obra 01 Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del
Capítol 04 Pavimentació
Subcapitol 01 Enderrocs i moviments de terra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	T221M005	m²	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans manuals i mecànics, amb trossejament de la vegetació, retirada d'arrels i regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual del material sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 27)	2,13	642,000	1.367,46
2	T219M010	m	Demolició de vorada o cuneta de pedra o formigó, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i mecànics, regularització de la superfície, classificació i separació dels residus i càrrega manual de runa sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 21)	7,39	346,600	2.561,37
3	T221M422	m³	Excavació per a formació de caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb profunditat mitja 25 cm, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 28)	11,51	96,280	1.108,18
4	T221MNT1	m³	Excavació de saneig en zones amb CBR < 5 o trams indicats per direcció d'obra, amb mitjans manuals i mecànics, reperfilat, classificació i separació dels residus i càrrega de terres sobre dúmper, camió o contenidor. (P - 29)	20,95	40,000	838,00
5	T227M00F	m²	Repàs i piconatge de caixa de paviment, solera o base d'excavació, amb aportació de terra seleccionada (si és necessari) per a posar el fons de la superfície a cota, anivellament de les terres i compactació del 95% PM, inclòs humectació de la base o dessecació per escarificació i oreix. (P - 31)	2,43	1.322,260	3.213,09
6	T931M01J	m³	Subministrament i col·locació de base tot-u artificial amb estesa i piconatge del material al 98% del PM en tongades de 25 cm com màxim, incloent transport des de préstec. (P - 34)	32,58	368,400	12.002,47

TOTAL Subcapitol 01.04.01 **21.090,57**

Obra 01 Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del
Capítol 04 Pavimentació
Subcapitol 02 Pavimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	TN01M702	m²	Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè de 150 µm i gramatge 125 g/m2, col·locada no adherida, incloent solapaments necessaris. (P - 41)	4,19	1.322,260	5.540,27
2	T9G2M44G	m³	Subministrament i col·locació de grava granítica 18-25 mm rentada i neta de pedrera, com rebliment de rases drenats, incloent transport des de préstec estesa i piconatge del material, totalment acabat. (P - 38)	44,62	5,000	223,10
3	T9G2M44H	m²	Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm rentada i neta de pedrera, incloent subministrament, transport des de préstec, estesa i piconatge del material, totalment acabat. (P - 39)	28,22	1.001,260	28.255,56
4	T9G2M44X	m²	Paviment de grava de fins a 10 cm de gruix amb graveta granítica 5-12 mm neta de recuperació, incloent transport des de zona d'acopi, estesa i piconatge del material, totalment acabat. (P - 40)	19,42	321,000	6.233,82

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

PRESSUPOST

5	T991MA28	u	Recol·locació de paperera prèviament desmuntada, incloent dau de formigó, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes. (P - 36)	73,11	2,000	146,22
6	T991MA30	u	Recol·locació de banc de pedra prèviament desmuntat, incloent base d'anivellament, ancoratges amb reposició si fos necessari de patilles i perns, amb transport interior des de lloc d'emmagatzematge, neteja i retirada final de restes. (P - 37)	199,62	2,000	399,24

TOTAL Subcapitol 01.04.02 **40.798,21**

Obra 01 Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del
Capítol 05 Actuacions addicionals
Subcapitol 01 Actuacions addicionals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HZZZ0002	u	Ajudes d'obra civil i ram de paleta als assajos a realitzar compresos en el Pla de Control de Qualitat del Projecte, segons protocol del propi Pla de Control. (P - 13)	992,73	1,000	992,73
2	XPA1U00	u	Ajudes a les bridades de Cementiri en labors de compensació, reducció o retirada de sepultures en nínxols ocupats i en osseres en les quals estigui programat actuar, segons protocol de Cementiris de Barcelona. (P - 47)	997,34	1,000	997,34
3	FZP1TP01	u	Aixecament topogràfic 3D final d'obra, segons requeriments de l'Ajuntament de Barcelona, comprenent tot l'àmbit en el qual s'ha actuat. (P - 12)	1.405,01	1,000	1.405,01

TOTAL Subcapitol 01.05.01 **3.395,08**

Obra 01 Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del
Capítol 06 Gestió de Residus
Subcapitol 01 Gestió de Residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R3MNT2	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor de residus inerts o no especials classificats i separats per fraccions segons RD 105/2008, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, incloent temps d'espera en les càrregues i descàrregues, així com els moviments interiors d'obra, mesurat sobre perfil teòric. (P - 3)	23,86	3.002,350	71.636,07
2	F2RAMNT2	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra de qualsevol tipus, procedents d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 7)	16,40	186,840	3.064,18
3	F2RAM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat d'enderrocs barrejats inerts, procedents de construcció o demolició amb codis 170107 (demolicions) i 170904 (residus barrejats), segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 5)	26,60	2.761,900	73.466,54
4	F2RBM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de vidre inerts, procedents de construcció o demolició amb codi 170202 (vidres) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost). (P - 9)	0,00	3,920	0,00
5	F2RCM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de làmines bituminoses d'impermeabilització no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170302 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 10)	31,20	34,010	1.061,11
6	F2RDM3G0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de metalls barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició amb codi 170407 (aglomerats asfàltics) segons la Llista Europea de	0,00	15,680	0,00

PRESSUPOST

			Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric (sense cost). (P - 11)			
7	F2R3MNT3	m³	Transport amb dúmper, camió o contenidor fins a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda, sega o esbrossada, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric. (P - 4)	34,02	44,100	1.500,28
8	F2RAMNT3	m³	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals, troncs i soques no perillosos procedents de tala, poda o sega amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 8)	51,20	44,100	2.257,92
9	F2R3MNT1	m³	Transport amb vehicle preparat i homologat de residus especials o perillosos fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials o perillosos, inclòs temps d'espera en les càrregues i descàrregues, mesurat sobre perfil teòric. (P - 2)	48,30	16,000	772,80
10	F2RAMNT1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials o perillosos amb codis 170903 (residus perillosos barrejats) i 170605 (materials amb amiant), segons Llista Europea de Residus (Orden Mam/304/2002), mesurat sobre perfil teòric. (P - 6)	143,10	16,000	2.289,60
TOTAL	**Subcapitol**		**01.06.01**			**156.048,50**

Obra	01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del
Capítol	07	Seguretat i Salut
Subcapitol	01	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA900SS	PA	Desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut segons l'Estudi de Seguretat i Salut desglossat del Projecte. (P - 0)	14.370,00	1,000	14.370,00
TOTAL	**Subcapitol**		**01.07.01**			**14.370,00**

RESUM DEL PRESSUPOST

Enderroc de Blocs de NInxols al Cementiri de Collserola Fase E1
Agrupacions 2, 3, 15 i 16
T.M. Cerdanyola del Valles
Octubre 2024

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.00	Condicions d'execució	0,00
Capítol	01.01	Treballs previs	32.555,28
Capítol	01.02	Enderroc blocs	191.532,47
Capítol	01.03	Obres complementàries	17.795,76
Capítol	01.04	Pavimentació	61.888,78
Capítol	01.05	Actuacions addicionals	3.395,08
Capítol	01.06	Gestió de Residus	156.048,50
Capítol	01.07	Seguretat i Salut	14.370,00
Obra	**01**	**Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola de**	**477.585,87**
			477.585,87

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Fase E1 Cementiri de Collserola TM Cerdanyola del	477.585,87
			477.585,87

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		477.585,87
13 % Despeses Generals SOBRE 477.585,87.....		62.086,16
6 % Benefici Industrial SOBRE 477.585,87.....		28.655,15
Subtotal		568.327,18
21 % IVA SOBRE 568.327,18.....		119.348,71
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	687.675,89

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS-CENTS VUITANTA-SET MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)

Barcelona, octubre de 2024

AUTOR DEL PROJECTE

Carlos Ruiz Soria
Enginyer Civil