S4

ARQUITECTES I
CONSULTORS D'ESTRUCTURES

ACE
SOCI Nº136

Aprovat en sessió ordinària de 20 de novembre de 2023 de la Junta de Govern Local
CARLES CASELLAS AYEN
Secretari

PROJECTE (FASE 2):

REPARACIÓ DELS NÍNXOLS DEL CEMENTIRI DE LA DOMA, SUPRESSIÓ DE LES OSSERES EXISTENTS I CREACIÓ DE NOVA OSSERA I NOVA PORTA (DOC 2/2)

EMPLAÇAMENT:

Cementiri de la Doma // Av. de Sant Esteve 1, 08530 La Garriga

REF:

2020-018 – La Doma

DATA:

17/10/2023

CLIENT:

AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

C/ Llull, 47 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
Skype: s4arquitectes
www.s4arquitectes.com
info@s4arquitectes.com

46127995T MARCOS BARBARA (R: B64893712)
Firmado digitalmente por 46127995T MARCOS BARBARA (R: B64893712)
Fecha: 2023.10.17 16:04:32 +02'00'

BARENYS BARQUERO GUILLERMO JOSE - 46138057B
Firmado digitalmente por BARENYS BARQUERO GUILLERMO JOSE - 46138057B
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-46138057B, givenName=GUILLERMO JOSE, sn=BARENYS BARQUERO, cn=BARENYS BARQUERO GUILLERMO JOSE - 46138057B
Fecha: 2023.10.17 16:25:09 +02'00'

S4

MEMÒRIA

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PLECS DE CONDICIONS

ANNEX I: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX II: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX III: INFORME DE LESIONS

ARQUITECTES I
CONSULTORS D'ESTRUCTURES

ACE

C/ Llull 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
Skype: s4arquitectes
www.s4arquitectes.com
info@s4arquitectes.com

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'arquitecte:	**Arquitectes i Consultors d'Estructures S4 SLP**	**NUM/NIF**	**B64893712**
	Marc Bàrbara Sirera	**NUM/NIF**	**28367-3**
	Guillermo Barenys Barquero		**37737-6**

en aplicació del Reial Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció i per encàrrec de:

Promotor:	**Ajuntament de La Garriga**	NIF	P0808700I
Promotor:		NIF	
Resident a:	Placa de l'Església , 2		
Província:	**Barcelona** Municipi: **La Garriga**	Codi Postal	08530

Redacta l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part del projecte d'execució de:

Detall:	Reparacio dels blocs de nínxols del cementiri de lLA Doma
Emplacament:	**Cementiri de La Doma, La Garriga**

L´Estudi de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

- [X] Memòria descriptiva
- [X] Annexos Gràfics

En aplicació d´aquest estudi de seguretat i salut el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s´analitzin, estudiïn, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d´execució de l´obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes d´amidaments alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l´ import total, d´acord amb el segon paràgraf de l´apartat 4 de l´article 5. del RD 1627/97 El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l´inici de l´obra, per el coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l´execució de l´obra i haurà d´incloure´s en la comunicació d´obertura del centre de treball a l´autoritat laboral.

Barcelona, 26 de setembre de 2023

COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

Basant-se en l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- 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 mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MITJA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MITJA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MITJA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	BAIXA	LLEU	ÏNFIM
27.-Malalties causades per agents químics	BAIXA	LLEU	ÏNFIM
28.-Malalties causades per agents físics.	BAIXA	GREU	BAIX

MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

TREBALLS PREVIS

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes

ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

COBERTA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997)

- 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, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en

relació amb els vials exteriors

- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament Instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Els Equips de Protecció Individual de les activitats més representatives:

MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions

veïnes)

- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)

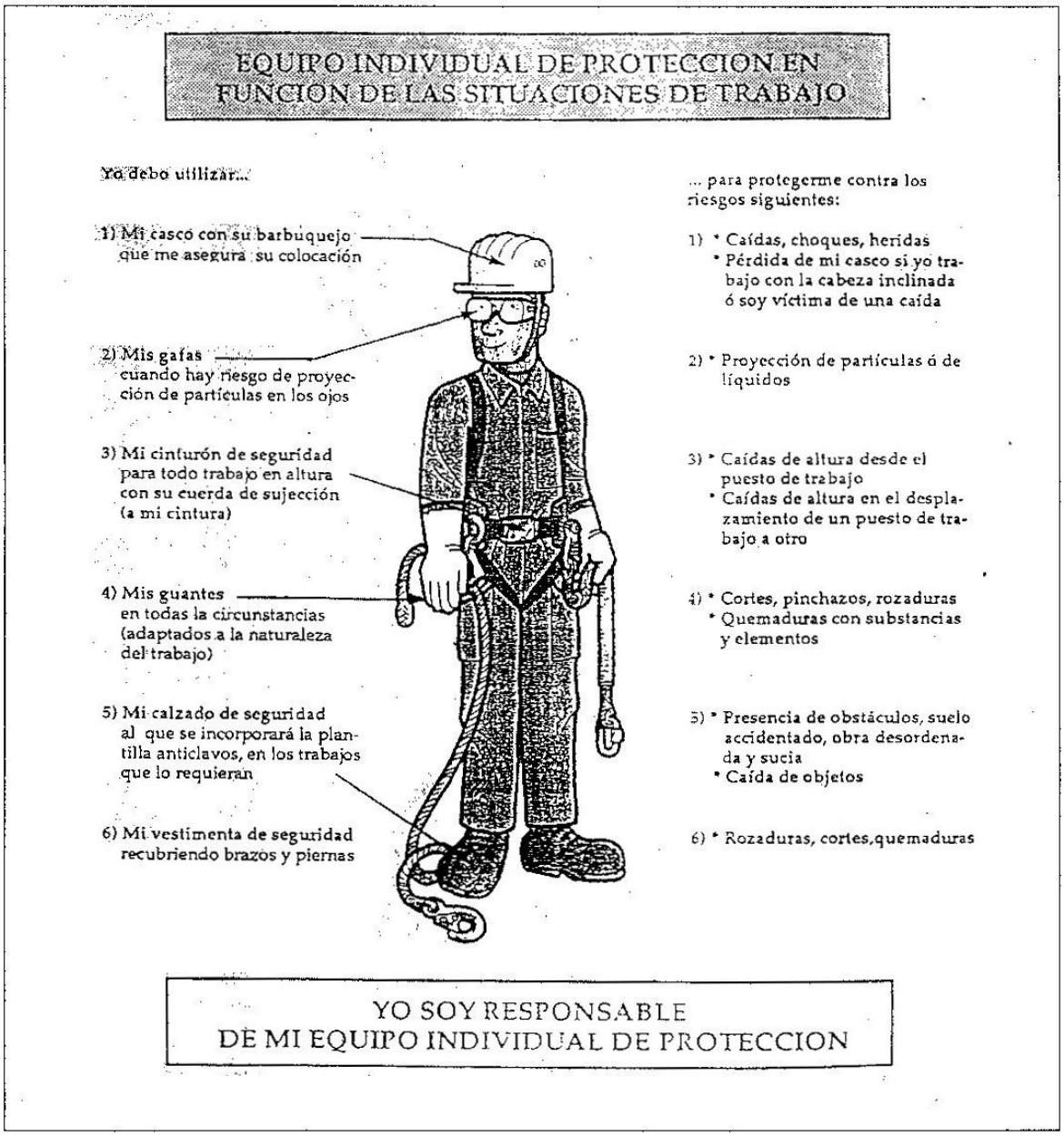
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989, 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70

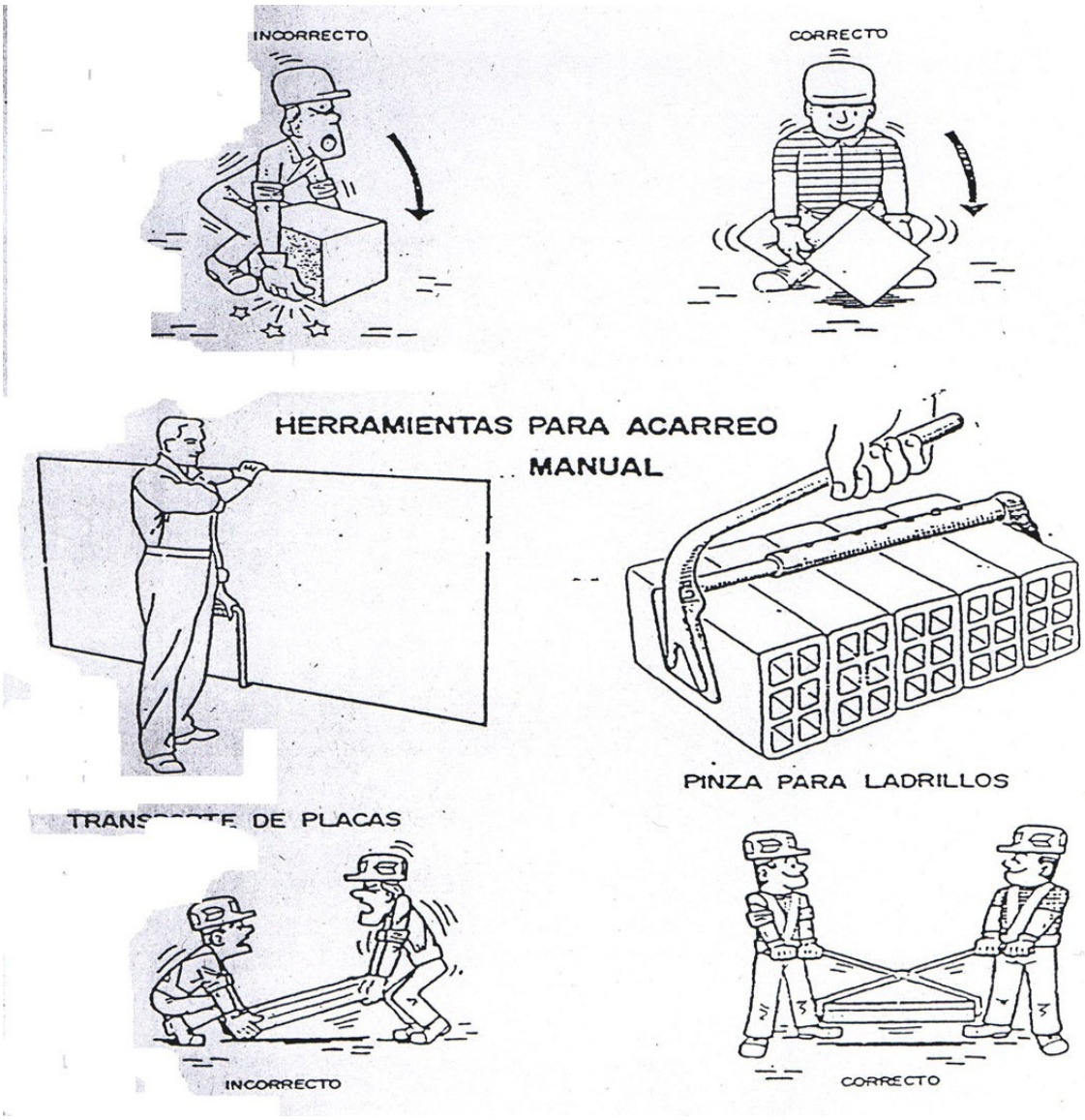
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

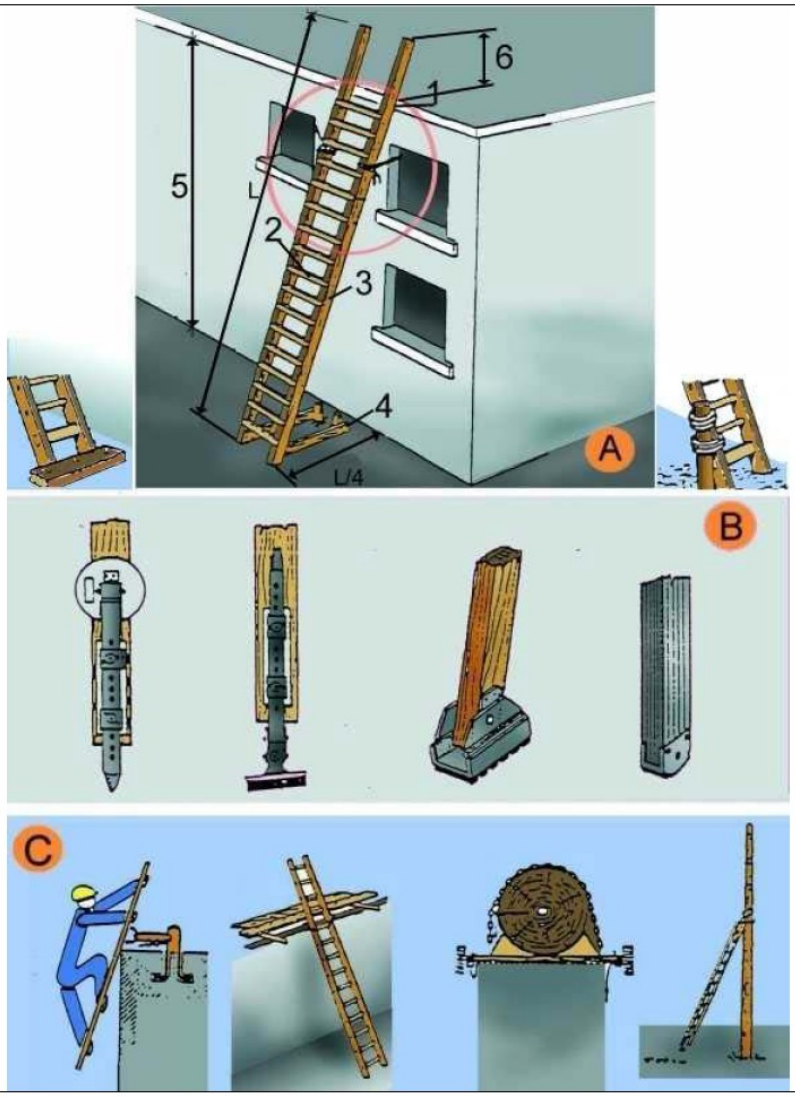
ANNEXOS GRÀFICS

ESQUEMES I MESURES PER LA PREVENCIÓ D'ACCIDENTS I MALALTIES LABORALS



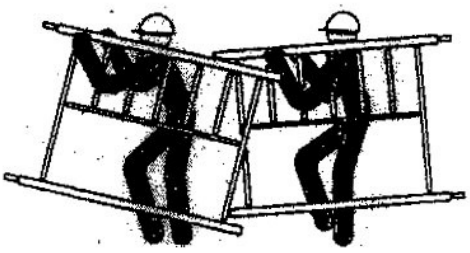

INCORRECTO
CORRECTO
HERRAMIENTAS PARA ACARREO MANUAL
PINZA PARA LADRILLOS
DE PLACAS
INCORRECTO
CORRECTO

Escaleras de mano
Detalles



A. ESCALERAS DE MANO
1. Punto de apoyo
2. Peldaños ensamblados
3. Largueros de una sola pieza
4. Base
5. Hasta 5 m. para escaleras simples
   Hasta 7 m. para escaleras reforzadas
6. Mínimo 1 m.

B. MECANISMOS ANTIDESLIZANTES.
C. SUJECCIÓN EN LA PARTE SUPERIOR.

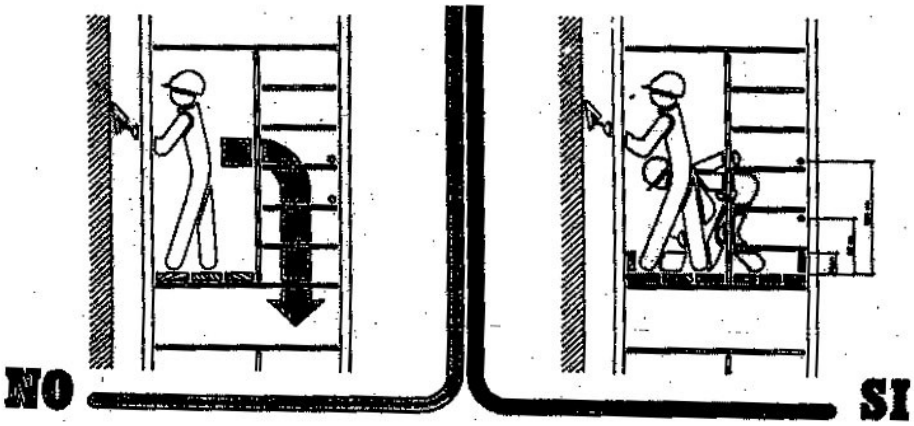


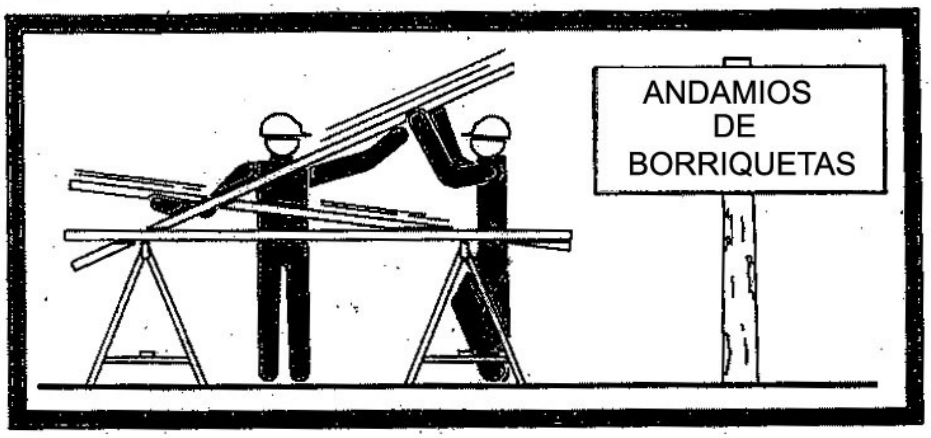
ANDAMIOS TUBULARES

CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LOS ANDAMIOS TUBULARES

O.G.S.H.T. Arts: 20, 23.
O.L.C.V.C. Arts:196, 197, 206, 210, 211, 241, 242, 243, 244, 245.

1. Los apoyos de los andamios tubulares se asentarán sobre bases sólidas y resistentes.
2. Se instalarán de forma que quede asegurada la estabilidad del conjunto.
3. Serán lo suficientemente resistentes para soportar las cargas máximas a las cuales serán sometidos.
4. Los tablones irán unidos entre sí y sujetos a la estructura tubular.
5. La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
6. La barandilla exterior será de 0,90m., rodapie de 0,15 y listón intermedio. La barandilla interior será de 0,70 m.

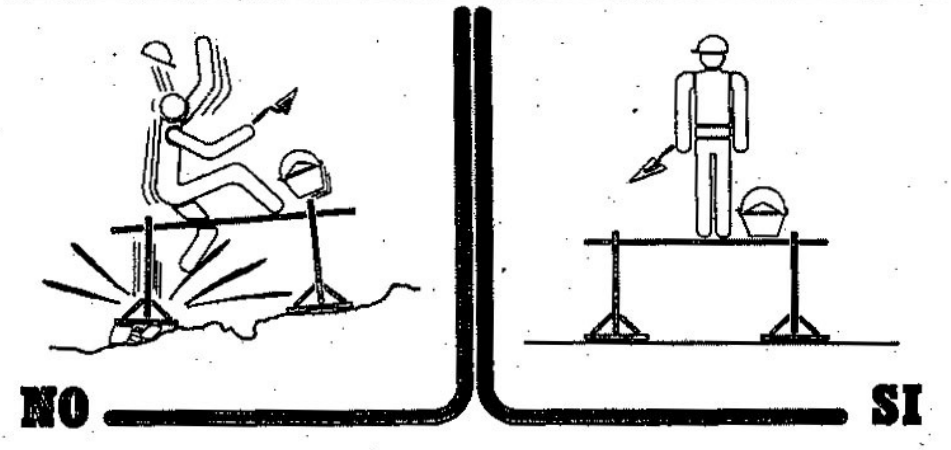




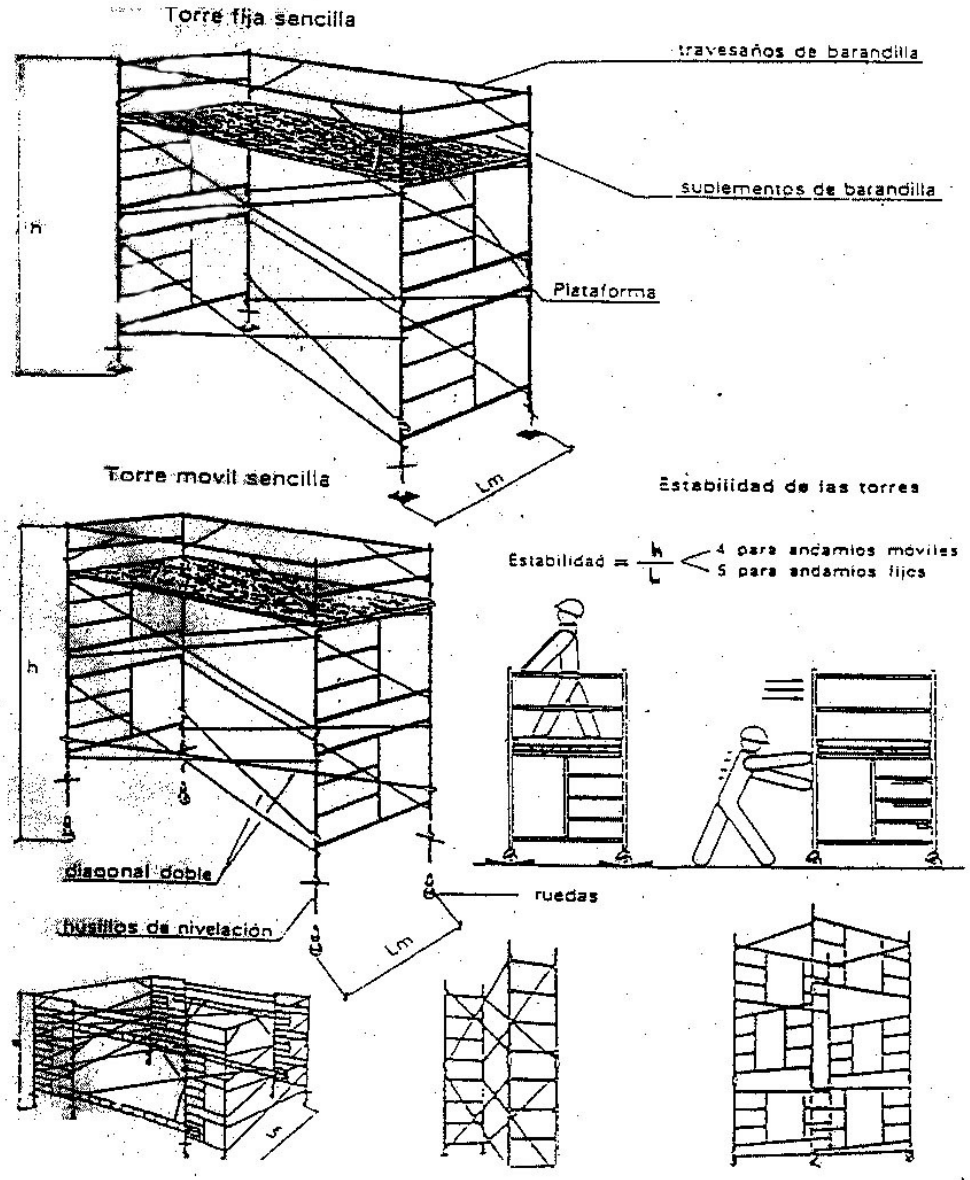
CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LOS ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

O.L.C.V.C. Arts: 196, 197, 198, 199, 200, 208, 208, 209, 212.
O.G.S.H.T. Art: 20 y 23

1. No se utilizarán para alturas superiores a 6 m.
2. Para alturas superiores a 3 m. irán arriostradas.
3. La máxima separación entre puntos de apoyos, será de 3,50 m.
4. Para alturas de caidas superiores a 2 m. dispondrán de barandilla perimetral.
5. La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
6. El conjunto será estable y resistente.



ES OBLIGATORIO USAR CASCO
ES OBLIGATORIO USAR GAFAS PROTECTORAS
ES OBLIGATORIO USAR BOTAS AISLANTES
ES OBLIGATORIO USAR MASCARA
SALIDA DE EMERGENCIA
SERVICIO MEDICO
PROHIBIDO FUMAR
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
AGUA NO POTABLE
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA
PROHIBIDO EL PASO
PELIGRO MATERIAS INFLAMABLES
PELIGRO DE INTOXICACION
ATENCION CARGA SUSPENDIDA
RIESGO ELECTRICO
PELIGRO MATERIAS RADIOACTIVAS


Torre fija sencilla
travesaños de barandilla
suplementos de barandilla
Plataforma
h
Lm
Torre movil sencilla
Estabilidad de las torres
Estabilidad = h/L
4 para andamios moviles
5 para andamios fijos
diagonal doble
husillos de nivelación
ruedas

S4

MEMÒRIA

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PLECS DE CONDICIONS

ANNEX I: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX II: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX III: INFORME DE LESIONS

ARQUITECTES I
CONSULTORS D'ESTRUCTURES

ACE

C/ Llull 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
Skype: s4arquitectes
www.s4arquitectes.com
info@s4arquitectes.com

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m³)

	Volum medició (m³)	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica massissa	4,14	1,8	7,45	4,14
obra de fàbrica perforada	0,00	1,5	0,00	0,00
obra de fàbrica buida	0,00	1,2	0,00	0,00
formigó armat	0,00	2,5	0,00	0,00
paret de mamposteria	0,00	2,6	0,00	0,00
metalls (acer)	0,00	7,85	0,00	0,00
fustes	0,00	0,8	0,00	0,00
definir altres:	0,00	0,0	0,00	0,00

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m²)

	Superfície de medició (m²)	Volum (m³/m²)	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
parets i murs					
obra de fàbrica massissa : envà de 4-5 cm enguixat dues cares	0,00	0,065	0,105	0,00	0,00
obra de fàbrica massissa : paret de 15 cm enguixada dues cares	0,00	0,17	0,294	0,00	0,00
obra de fàbrica massissa : paret de 30 cm enguixada dues cares	0,00	0,32	0,564	0,00	0,00
obra de fàbrica buida: envà de 4-5 cm enguixat dues cares	0,00	0,065	0,078	0,00	0,00
obra de fàbrica buida: paret de 14 cm enguixada dues cares	0,00	0,016	0,192	0,00	0,00
paret de mamposteria de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix	0,00	0,5	1,3	0,00	0,00
sostre amb biguetes metàl·liques Amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. El resultat corresponent al perfil s'incorpora a acer reutilitzable.					
sostre amb biguetes IPN-IPE 100	0,00	0,07948	0,11726		
sostre amb biguetes IPN-IPE 160	0,00	0,103	0,14571	0,00	0,00
sostre amb biguetes IPN-IPE 200	0,00	0,112	0,17157	0,00	0,00
sostre amb biguetes IPN-IPE 240	0,00	0,1232	0,198	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó Amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,11	0,18		
cantell 20 cm	0,00	0,12	0,22	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,13	0,28	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó Amb revoltó ceràmic (bovedilla), intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,16	0,1		
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,13	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,24	0,16	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó Amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
biga i revoltó formigó h=16	0,00	0,16	0,12	[illegible]	[illegible]
biga i revoltó formigó h=20	0,00	0,2	0,15	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=24	0,00	0,24	0,18	0,00	0,00
llosa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)					
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,15		
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,24	0,00	0,00

	Superfície de medició (m^2)	Volum (m^3/m^2)	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
llosa de formigó armat					
cantell 8 cm	0,00	0,08	0,19	0,00	0,00
cantell 10 cm	0,00	0,1	0,24	0,00	0,00
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,29	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,36	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,48	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm					
El resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeig a fustes reutilitzables					
biga 16x10, tarima 2,5cm	0,00	0,041	0,0246	0,00	0,00
biga 15x15, tarima 2,5cm	0,00	0,0475	0,0285	0,00	0,00
biga 20x12, tarima 2,5cm	0,00	0,049	0,0294	0,00	0,00
biga 24x14, tarima 2,5cm	0,00	0,061	0,0366	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i revolto de guix o maó, intereix 50 cm					
El resultat corresponent de les bigues s'afegeig a fustes reutilitzables					
biga 16x10, revoltó h=8 cm	0,00	0,0854	0,075		
biga 15x15, revoltó h=8 cm	0,00	0,0732	0,066	0,00	0,00
biga 20x12, revoltó h=10 cm	0,00	0,097	0,09	0,00	0,00
biga 24x14, revoltó h=12 cm	0,00	0,1122	0,105	0,00	0,00
capes de compressió de sostres i forjats amb armat					
2 cm de gruix	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00
3 cm de gruix	0,00	0,03	0,075	0,00	0,00
4 cm de gruix	0,00	0,04	0,1	0,00	0,00
5 cm de gruix	0,00	0,05	0,125	0,00	0,00
cobertes (acabat)					
amidament per superfície de coberta, **no** de la projecció en planta els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça	0,00	0,0634	0,12	0,00	0,00
teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg /peça	0,00	0,0577	0,11	0,00	0,00
teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg /peça	0,00	0,04173	0,065	0,00	0,00
pissarra vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de gruix	0,00	0,0125	0,02	0,00	0,00
doblat de rasilla col.locat amb 3 cm de morter	0,00	0,025	0,1	0,00	0,00
cobertes (base i pendent)					
encadellat ceràmic de 3,5 cm de gruix	0,00	0,035	0,042	0,00	0,00
maó massís 4 cm gruix	0,00	0,04	0,072	0,00	0,00
sorra o morter de pendents (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,1	0,18	0,00	0,00
envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats	0,00	0,032	0,0576	0,00	0,00
envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats	0,00	0,036	0,0432	0,00	0,00
envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats	0,00	0,072	0,0864	0,00	0,00

cel rasos					
cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota	0,00	0,023	0,02875	0,00	0,00
cel ras de canyís enguixat	0,00	0,017	0,016	0,00	0,00
cel ras de cartró guix de 15 mm de gruix	0,00	0,015	0,0117	0,00	0,00
paviments					
els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 3 cm	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 7 cm	0,00	0,07	0,11	0,00	0,00
terratzo sobre morter gruix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
tarima de fusta de 2cm sobre llates cada 35 cm.	0,00	0,0234285	0,03	0,00	0,00
parquet, tarima 2 cm sobre llates cada 35 cm	0,00	0,0334285	0,04	0,00	0,00
parquet encolat o flotant, (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,01	0,075	0,00	0,00
revestiments					
enguixat	0,00	0,01	0,012	0,00	0,00
arrebossat de ciment	1032,61	0,02	0,02	20,65	20,65
arrebossat de calç, estuc	0,00	0,01	0,016	0,00	0,00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	0,00	0,03	0,034	0,00	0,00
enrajolat de paret, sense arrebossat	0,00	0,007	0,014	0,00	0,00
altres					
vidres. vidre senzill, gruix nominal 1 cm	0,00	0,001	0,025	0,00	0,00
fibrociment en plaques, amb o sense amiant, gruix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud	11,55	0,01	0,018	0,21	0,12
altre material 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
altre material 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció		
	pes T	**volum m³**
parets i murs de fàbrica	7,452	4,14
murs de mamposteria, pedra	0,000	0,00
sostres amb bigues metàl□liques	0,000	0,00
sostres amb bigues de formigó	0,000	0,00
llosa de ceràmica armada	0,000	0,00
formigó armat	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó	0,000	0,00
capa de compressió de sostres i forjats amb armat	0,000	0,00
cobertes (acabat)	0,000	0,00
cobertes (base i pendents)	0,000	0,00
cel rasos	0,000	0,00
paviments	0,000	0,00
revestiments	20,652	20,65
vidres	0,000	0,00
fibrociment en plaques	0,208	0,12
altre material 1	0,000	0,00
altre material 2	0,000	0,00
Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici	**28,312 T**	**24,91 m³**

Resum de residus d'enderroc reutilitzables					
				Tones	**m³**
fusta , bigues reutilitzables	bigues 16x10 cm	0,032	0,025	0,000	0,00
	bigues 15x15 cm	0,045	0,036	0,000	0,00
	bigues 20x12 cm	0,048	0,04	0,000	0,00
	bigues 24x14 cm	0,0672	0,055	0,000	0,00
empostissats, tarimes,llates	2-2,5 cm gruix	0,025	0,015	0,000	0,00
fusta sense format				0,000	0,00
acer , perfils reutilitzables	IPN h=10	0,0015142	0,01274	0,000	0,00
	IPN h=16	0,0032857	0,0242857	0,000	0,00
	IPN h=20	0,0047837	0,0384285	0,000	0,00
	IPN h=24	0,0065857	0,0517	0,000	0,00
	varis			0,000	0,00
altres elements susceptibles de ser reutilitzats:				0,00	0,00

Residus de rehabilitació (construcció)	(superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

superfície de reforma o rehabilitació 12,20 **m²**

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,3

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en %	**(20% màxim)**	
	5,00	**%**
superfície d'obra nova equivalent	**3,05**	**m²**

Residus de rehabilitació (construcció)

Superfície equivalent 3,05 m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0,0859	0,2619	0,0896	0,2732
obra de fàbrica	0,0366	0,1117	0,0407	0,1241
formigó	0,0365	0,1112	0,0261	0,0795
petris	0,0079	0,0240	0,0118	0,0360
guixos	0,0039	0,0120	0,0097	0,0296
altres	0,0010	0,0030	0,0013	0,0040
embalatges	0,0043	0,0130	0,0285	0,0870
fustes	0,0012	0,0037	0,0045	0,0137
plàstics	0,0016	0,0048	0,0104	0,0316
paper i cartró	0,0008	0,0025	0,0119	0,0362
metalls	0,0007	0,0020	0,0018	0,0055
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	**0,27 t**	0,1181	**0,36 m³**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — tipus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — quantitats

codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reparació de nínxols del cementiri de La Doma Fase 2, nova ossera i nova porta		
Situació:	Cementiri de La Doma		
Municipi :	La Garriga	**Comarca :**	Vallès oriental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

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

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	7,452	0,512	4,140
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	20,652	0,082	20,652
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,208	0,018	0,116
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**28,31 t**	0,7544	**24,91 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,2619	0,0896	0,2732
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,1117	0,0407	0,1241
formigó	170101	0,0320	0,1112	0,0261	0,0795
petris	170107	0,0020	0,0240	0,0118	0,0360
guixos	170802	0,0039	0,0120	0,0097	0,0296
altres		0,0010	0,0030	0,0013	0,0040
embalatges		0,0380	0,0130	0,0285	0,0870
fustes	170201	0,0285	0,0037	0,0045	0,0137
plàstics	170203	0,0061	0,0048	0,0104	0,0316
paper i cartró	170904	0,0030	0,0025	0,0119	0,0362
metalls	170407	0,0004	0,0020	0,0018	0,0055
totals de construcció			**0,27 t**		**0,36 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

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

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
	m³ (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**0,11**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**7,56**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,00**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

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

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

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

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
ENDERROCS I RUNES	DIPÒSIT CONTROLAT DE LLINAR	CTRA. DE CARDEDEU A DOSRIUS, KM 6 I 6.5	E-680.99
residu 2			

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Valoritzador / Abocador		
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	0,11	1,29	0,54	0,43	-
Maons i ceràmics	5,76	69,08	28,78	23,03	-
Petris barrejats	27,93	-	139,65	-	418,94
Metalls	0,01	-	0,04	-	0,11
Fusta	0,02	-	0,09	-	0,28
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,04	-	0,21	-	0,64
Paper i cartró	0,05	-	0,24	-	0,73
Guixos i no especials	0,05	-	0,23	-	0,68
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,16	1,87			6,24
	34,11	72,24	169,78	23,46	427,62

Elements Auxiliars

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 693,09 □

El volum dels residus és de : 34,11 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**693,09**	**euros**

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

Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	4

Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-

Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-

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

unitats	1

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

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

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

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

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

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

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

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

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	28,59 T	0,00 %	**28,59 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	28,59 T	11 euros/T	314,49 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**28,6 Tones**
		Total dipòsit ***	**314,49 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150□

S4

MEMÒRIA

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PLECS DE CONDICIONS

ANNEX I: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX II: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX III: INFORME DE LESIONS

ARQUITECTES I
CONSULTORS D'ESTRUCTURES

ACE

C/ Llull 47, 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
Skype: s4arquitectes
www.s4arquitectes.com
info@s4arquitectes.com

S4

ARQUITECTES

INFORME:

DE LESIONS I PROPOSTA D'ACTUACIONS AL CEMENTIRI DE LA DOMA

EMPLAÇAMENT:

Cementiri de la Doma // Av. de Sant Esteve, 1, 08530 La Garriga

REF:

2020-018 – La Doma

DATA:

03/08/2020

CLIENT:

AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

C/ Llull, 47 5è 4a
08005 Barcelona
T. (+34) 931 253 373
Skype: s4arquitectes
www.s4arquitectes.com
info@s4arquitectes.com

ANTECEDENTS.....2
INSPECCIONS OCULARS.....4
PROPOSTA D'ACTUACIÓ.....20
VALORACIÓ ECONÒMICA.....22

ANTECEDENTS

OBJECTE DEL TREBALL

L'objecte del treball és l'estudi de les lesions que hi ha a les andanes dels nínxols del cementiri de La Doma i la presentació d'una proposta d'actuació per solucionar-les. Segons la informació rebuda, s'han realitzat diferents intervencions, consistents en la substitució del revestiment existent per un morter de calç amb hidrofugant que no ha donat el resultat esperat.

A partir de la inspecció visual realitzada es detecten les patologies existents i es fan les recomanacions que es consideren oportunes per cada cas.

EMPLAÇAMENT

Cementiri de La Doma

Av. de Sant Esteve, 1, 08530 La Garriga

AGENTS DE L'INFORME

CLIENT

El present informe es realitza a petició de l'Ajuntament de La Garriga amb CIF P0808700I i domicili a la plaça de l'Església , 2 de La Garriga.

AUTORS DE L'INFORME

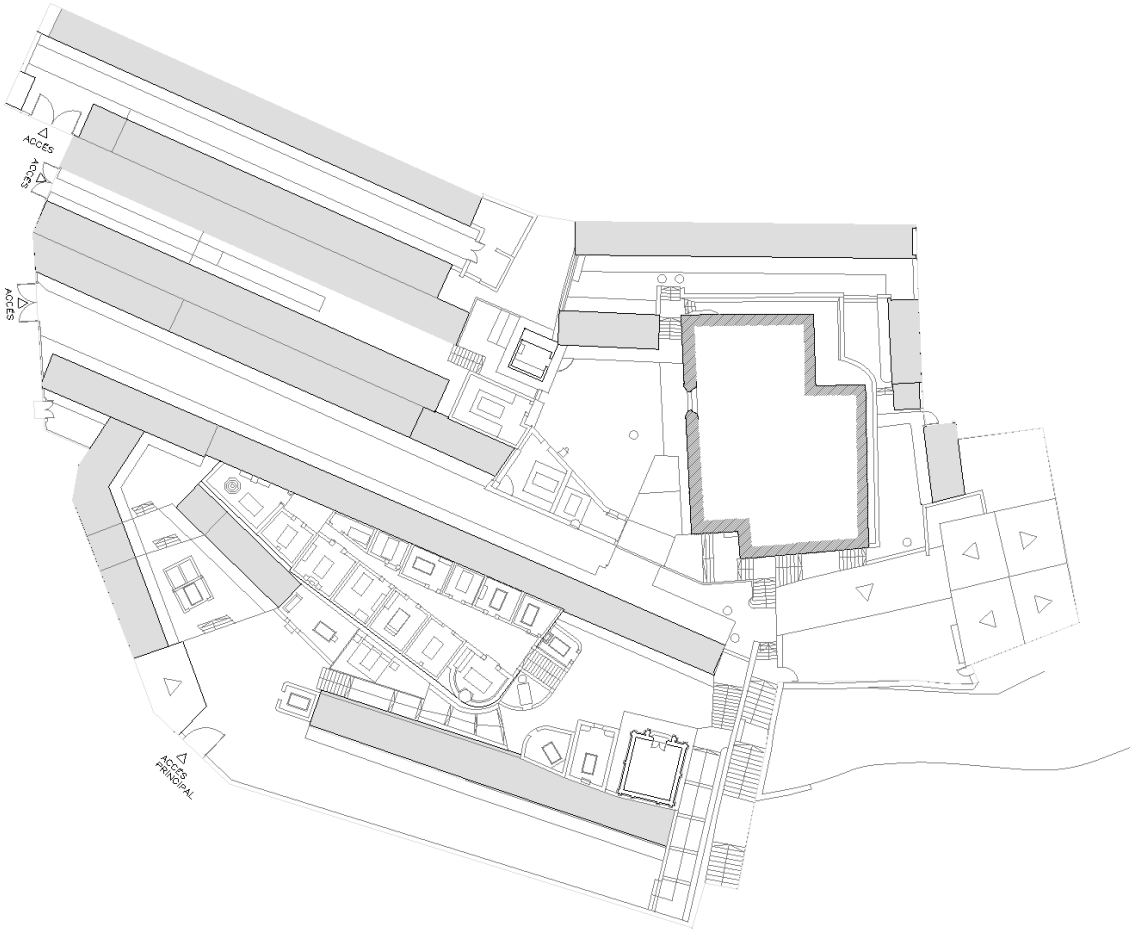
Aquest projecte ha estat redactat per Marc Bàrbara Sirera, arquitecte col·legiat amb el núm. 28367-3 i Guillermo Barenys Barquero, arquitecte col·legiat amb el núm. 37737-6 al Col·legi oficial d'Arquitectes de Catalunya, d'acord amb l'encàrrec realitzat a ARQUITECTES I CONSULTORS D'ESTRUCTURES, S4, SLP societat inscrita al Registre de Societats del CoAC, amb domicili al carrer Llull 47 5è 4a, 08005 de Barcelona i CIF B64893712.

DESCRIPCIÓ

El cementiri municipal de La Garriga està situat dins el conjunt La Doma, que inclou l'església de Sant Esteve, la casa del domer i el cementiri, al costat de la carretera de Barcelona a Vic (C-17) al vessant sud-est de la muntanya del Puiggraciós. El cementiri està format per blocs de nínxols col·locats en terrasses que s'adapten a la topografia del terreny.

L'accés se situa al sud del conjunt amb una portalada que accedeix a la zona amb nínxols i tombes històriques, per l'exterior puja un camí que permet l'accés als blocs de nínxols situats a la part superior amb un accés independent per cada nivell. En total hi ha quatre portes per accedir al cementiri.

Des de l'accés principal es pot anar pujant per unes escales fins a la part superior del recinte on hi ha l'església. Al voltant de l'església també hi ha nínxols.


ACCÉS
ACCÉS
ACCÉS
ACCÉS
PRINCIPAL

INSPECCIONS OCULARS

Es realitzen dues visites al cementiri, els dies 3 de març i 17 de juny de 2020.

En aquestes visites es detecten les principals problemàtiques i patologies del cementiri.

Els nínxols estan disposats en carrers sense pavimentar, amb una vorera, d'1m aproximadament, de diferents tipus de rajola al davant de les andanes. Estan formats per murs d'obra ceràmica de maó buit i taulers de rajola horitzontals recolzats als murs, amb alçades de 2, 3, 4 i 5 nivells i amb diferents formes al frontal. Els paraments exteriors estan arrebossats.

Excepte dos blocs que tenen la coberta de teula, la resta té una coberta lleugerament inclinada de rajola ceràmica. En alguns casos es veuen restes de pintura impermeabilitzant fruit d'alguna reparació anterior. L'evacuació de l'aigua es fa a directament amb un petit ràfec de rajola o teula, i en la majoria de casos mitjançant gàrgoles de diferents materials, algunes improvisades amb tub de PVC i altres de ceràmica.

El principal problema detectat és la manca de manteniment general.

- Mal estat del paviment
- Superfícies exteriors amb diferents tipus d'arrebossat, presència general d'humitat i despreniments d'arrebossat
- Cobertes amb manca de neteja, acumulació de terra i creixement de plantes i cobertes amb revestiment impermeabilitzant deteriorat.
- Gàrgoles mal dimensionades, mal executades i improvisades

PAVIMENTS

Diferents tipologies de paviment amb manca de manteniment

Vorera de formigó i part central sense pavimentar	Vorera de rajola ceràmica i part central sense pavimentar

Vorera de rajola ceràmica i part central sense pavimentar

Vorera de rajola ceràmica i part central sense pavimentar

Vorera de rajola de pedra i part central sense pavimentar

Vorera de rajola ceràmica i part central sense pavimentar

Vorera de rajola ceràmica

Vorera de rajola ceràmica i part central de diferents tipus

Vorera de panot i part central de formigó

PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS

Es comprova que hi ha diferents tipus d'arrebossat, amb morters de ciment o de calç i diferents tipus d'acabat.

En general l'arrebossat està molt deteriorat, amb escrostonaments, despreniments i taques d'humitat i eflorescències generalitzades.

Despreniments i humitat a la part posterior dels nínxols

Humitat i verdet a la part inferior en revestiment envellit

Despreniments, fissures i gàrgoles ceràmiques cilíndriques

Humitat sota la sortida d'aigua de la gàrgola ceràmica prismàtica

Despreniments, humitats, eflorescències i gàrgoles ceràmiques cilíndriques

Humitats i eflorescències

Escrostonaments i despreniments de revestiment

COBERTA:
En general les cobertes de les andanes són planes amb un lleuger pendent cap als carrers. En alguns casos l'aigua desguassa directament amb un ràfec, i en altres mitjançant gàrgoles de diferents tipologies.

Hi ha pendents mal resoltes amb llocs on s'acumula l'aigua i s'acaba dipositant terra i provocant problemes per evacuar l'aigua. També s'observen punts on creix la vegetació, rajoles trencades i pintures impermeabilitzants, o tela asfàltica en un cas, deteriorades.

S'han anat fent actuacions de manteniment però clarament insuficients: pintures impermeabilitzants, substitucions de gàrgoles,...

Coberta de teula amb vegetació creixent

Vista general on s'aprecia la vegetació que creix, els punts on s'acumula l'aigua i diferents tipus de gargoles. I pintura impermeabilitzant deteriorada

Pintura deteriorada i rajoles amb verdet

Restes d'acumulació puntual d'aigua on s'acumula terra i creix la vegetació

Detall de gàrgola i despreniment de peça ceràmica frontal

Rajoles i pintura impermeabilitzant esquerdades

Coberta amb tela asfàltica i gàrgoles improvisades de PVC

Humitats a l'interior d'un nínxol

Deteriorament del revestiment del nínxol degut a la humitat

PATOLOGIES DETECTADES

HUMITATS

La humitat es pot definir com la presència no desitjada d'aigua en estat líquid en llocs o períodes de temps variables.

L'aparició d'humitat provoca patologies ben conegudes, com a descomposicions o disgregacions dels materials sobre els quals es forma, efectes antiestètics o desagradables (olors, taques, canvis de color, etc.) o ambients perjudicials per a la salut, però en moltes ocasions les humitats són també l'origen de lesions constructives més greus que poden arribar a implicar un elevat risc.

En edificació, amb materials amb característiques i capacitats d'absorció d'aigua molt diferents, en funció de la procedència o de la manera d'escampar-se de l'aigua es poden distingir els següents tipus d'humitats:

- D'obra.
- Capil·lar.
- De filtració.
- De condensació.
- Accidental.

En les construccions objecte del present estudi trobem humitats per capil·laritat, filtració i accidentals

Humitats per capil·laritat.

Les humitats de capil·laritat són les provocades per l'ascensió de l'aigua del terreny a través dels fonaments i els murs que estan en contacte amb el sòl.

Els efectes derivats de la capil·laritat es basen en la circulació de l'aigua a través de porus molt fins que es troben a l'interior del maó i morter, i poden descriure's així: l'aigua procedent del subsòl ascendeix per

aquesta xarxa de capil·lars, en contra de la llei de la gravetat, i penetra fins a aconseguir zones situades per sobre de la rasant, en les quals es manifesta i es fa visible en forma d'humitat.

Aquest fenomen no és pròpiament d'ascensió, sinó de difusió, ja que es pot expandir en totes les direccions.

La humitat de la capa més superficial del terreny pot augmentar per l'acció de la pluja, la neu, el regat, etc.

En concret, la possible absorció d'humitat d'un mur de fàbrica depèn del material que predomini en aquesta, de l'amplària de les juntes (o de la presència d'altres sistemes de protecció contra l'aigua del sòl) i de la quantitat de morter que s'hagi utilitzat en la construcció dels murs. En materials més impermeables, com el granit no alterat o el maó vitrificat, l'única via de penetració de l'aigua és a través del morter, que sol tenir una absorció baixa, mentre que en materials més permeables, com les calcàries poroses i els maons normals, la humitat tendeix a penetrar amb major rapidesa.

El fenomen de la capil·laritat implica la formació de dipòsits cristal·litzats en la superfície del mur, ja que en les zones en les quals l'aigua s'evapora, les sals que aquesta conté, en molts casos d'origen orgànic, queden fortament adherides al mur. Els sulfats es manifesten en forma d'eflorescències salines, mentre que clorurs i nitrats poden donar lloc a taques d'humitat. Per tant, la simptomatologia de la humitat capil·lar no sols es manifesta amb l'aparició d'una banda humida i enfosquida localitzada en les zones baixes de l'edificació, encara que per descomptat això és el més habitual, sinó també amb la presència d'una deterioració o aixecament dels revestiments i/o juntes de morter dels murs per l'acció de les sals cristal·litzades i transportades fins allí per l'aigua capil·lar.

En el nostre cas veiem que la part inferior dels nínxols estan molt afectats per humitat, que pot venir del terreny o de l'acumulació d'aigua a la vorera que acaba impregnant la paret. S'observen humitats al sòcol de les façanes amb taques d'humitat, verdet i despreniments.

Humitats per filtració

Les humitats per filtració són les degudes als problemes d'impermeabilització de la coberta. L'embussament dels desguassos, la mala execució del pendent, l'acumulació de terra i creixement de vegetació, fissures a l'enrajolat, manca de manteniment de les juntes i deteriorament de les pintures o capes d'impermeabilització de reparacions posteriors provoquen l'entrada de l'aigua i el deteriorament de l'interior dels nínxols. Aquesta aigua acaba afectant també els revestiments laterals i posteriors dels blocs de nínxols.

Humitats accidentals

Les accidentals són les degudes per la deficient evacuació de l'aigua de les cobertes. Pot ser pel dimensionament insuficient de les gàrgoles o per la seva mala execució que provoquen degoters a la façana. També es detecten en els laterals i a les zones on no hi ha gàrgoles.

DEGRADACIÓ DEL REVESTIMENT

El despreniment dels materials emprats en el revestiment d'un tancament vertical, lesió que pot ser generalitzada o afectar punts localitzats d'aquest, és relativament freqüent.

Consisteix bàsicament en la separació dels acabats, adherits a la base.

Aquesta lesió pot trobar-se en una fase incipient, manifestant-se per simples fissures, o zones bufades, o en una fase avançada, quan l'acabat es desprèn parcial o totalment del suport.

Els principals efectes directes d'aquestes lesions són la deterioració estètica del mur i la perillositat que suposen els despreniments per a la seguretat. Igualment, un altre efecte a tenir en compte és la degradació del propi mur base en exposar-se a agents ambientals sense protecció.

En el cas dels revestiments dels nínxols, han de considerar-se com a factors de despreniment l'antiguitat del revestiment, orientació i exposició del mur, a més de l'acció de l'aigua en la seva superfície, esquitxades i humitats capil·lars en les zones baixes i filtracions degudes a la coberta. En el primer cas, el pas dels anys i l'agressió repetida de determinats agents, entre ells els atmosfèrics, pot comportar importants canvis en les característiques superficials del material, la seva deterioració a conseqüència de l'erosió i la pèrdua d'adherència entre suport i revestiment. Les zones reparades els últims anys també estan deteriorades, per l'efecte de l'aigua i, probablement, perquè la preparació del mur base no es va fer correctament.

L'orientació del mur resulta essencial referent a la incidència de l'aigua de pluja sobre aquest. I és que l'aparició d'humitats significa un afebliment del suport, així com el possible descens de l'adherència dels materials de revestiment.

La degradació i finalment el despreniment del revestiment pot deure's als següents motius:

- AL PROPI ACABAT, per la mala qualitat del material, la seva composició inadequada o el propi procés d'execució.
- A DEFECTES EN EL SUPORT SOBRE EL QUAL ESTAN APLICATS ELS ACABATS.
- CONSEQÜÈNCIA D'ACCIONS QUÍMIQUES O FÍSIQUES SOBRE L'ACABAT (contaminació, gelades).
- A l'ENVELLIMENT DELS MATERIALS O MORTERS, que provoca la pèrdua de les seves característiques intrínseques originals.

A les parets dels nínxols s'observen despreniments generalitzats a totes les andanes, fins i tot a les reparades recentment

DANYS EN ELS MAONS CERÀMICS.

Normalment les argiles contenen sals solubles en baixa quantitat, al voltant de l'1%. Les sals són, en general, clorurs i sulfats alcalins. Durant el període d'assecat, aquestes sals poden cristal·litzar-se en la superfície, provocant eflorescències, que si s'humitegen provoquen la degradació del material degut a les forces internes produïdes per la cristal·lització. Si l'argila no rep sals d'alguna font externa, les contingudes en l'argila en petites quantitats no són suficients per a causar danys a la peça ceràmica.

Les sals solubles a la fàbrica poden provenir de l'argila que la conforma o del morter. També poden provenir de l'exterior, d'humitats ascendents o de la contaminació ambiental. Es pot puntualitzar l'origen de les sals solubles de la següent manera:

- En un ambient contaminat, una atmosfera àcida pot atacar a les ceràmiques, produint-se accions de cristal·lització de sals.
- La fàbrica ceràmica pot contenir sals solubles. Aquesta composició està en relació directa amb les argiles que la conformen, amb l'aigua utilitzada en el pastat i amb els combustibles que s'empren durant la cocció (especialment el carbó)
- Els materials utilitzats en restauracions anteriors i en la confecció de morters poden ser portadors de contingut en sals solubles, especialment important és el ciment de Pòrtland. Els morters són, en la majoria dels casos, la font principal de sals solubles per als materials ceràmics.
- L'aigua pot arrossegar sals solubles quan ascendeix per capil·laritat des del sòl. Aquestes sals procedeixen dels adobs, dels àcids húmics, dels tractaments contra plagues, de les salmorres anti-gel, de l'orina o dels excrements.

Independentment del seu origen, les sals solubles que estan dissoltes en la humitat del sistema porós dels materials ceràmics sofreixen el procés de cristal·lització quan es produeix l'evaporació de l'aigua, o el refredament del líquid en el qual estan dissoltes. En general, l'evaporació se sol produir des de la superfície cap a l'interior de la peça. Si la temperatura és baixa, l'evaporació té lloc en la superfície i els dipòsits cristal·litzats prenen la forma d'eflorescències i crostes, segons la naturalesa de les sals.

Si la temperatura és més alta, l'evaporació és més ràpida i comença per sota de la superfície. Les sals es dipositen a l'interior en forma de sub-eflorescències.

Aquestes sub-eflorescències al principi, es troben hidratades. Però en determinades condicions de temperatura i humitat es poden transformar en anhídrids que, al trobar-se amb un nou increment de la humitat ambiental, incorporen molècules d'aigua al circuit, amb la conseqüent expansió volumètrica i pressió sobre les parets dels porus. Les sals solubles en aigua, en cristal·litzar-se, generen tensions internes en el material tant en la superfície com a l'interior, que pot acabar en la desintegració del maó.

En el nostre cas, s'ha detectat algun indici d'inici de degradació dels maons.

PROPOSTA D'ACTUACIÓ

En vista de la inspecció realitzada, es comprova que ni les cobertes ni els revestiments compleixen la seva funció, que no és altra que la protecció dels elements base. També pensem que l'actuació que es realitzi també hauria de servir per unificar acabats i elements d'evacuació de l'aigua a tot el cementiri.

Per tant, es considera necessària la realització de dos treballs urgents:

- Reparació de les cobertes per garantir la correcta impermeabilització i evacuació de l'aigua i unificació de tipologies de gàrgoles.
- Reparació del revestiment dels nínxols, de manera que es garanteixi la seva funció.

COBERTA

A continuació es descriuen els treballs a realitzar per la correcta impermeabilització i evacuació de les aigües:

- Sanejar el suport, mitjançant mitjans mecànics si calgués, fins a obtenir un suport ferm, net, exempt de partícules soltes, compacte, sense greixos, olis, ceres, pintures,
- Retirar rajoles trencades o en mal estat i emplenar el buit amb o en mal estat i emplenar el buit amb morter silici M-7,5. Si fos necessari, realitzar neteja àcida per a obrir el porus amb aigua i desincrustant de ciment. Una vegada realitzada la neteja àcida, netejar amb abundant aigua per a retirar qualsevol resta de desincrustant.
- Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts
- Realització de mitges canyes en les trobades entre sostre i parets. La mitja canya té la funció de servir de suport a la impermeabilització i evitar que les possibles tensions que es produeixin en aquesta zona puguin danyar-la.
- Substitució de gàrgoles existents. Existeixen diferents tipologíes de gàrgoles, fins i tot algunes realitzades amb tubs de PVC. Deixant de banda el desori estètic que s'aprecia, està clar que el diàmetre que tenen és insuficient per evacuar tota l'aigua de la coberta. Per tant, proposem la substitució de totes les gàrgoles per gàrgoles més grans i obertes per la part superior, de manera que facilitin l'evacuació de l'aigua en el cas de pluges intenses.
- Reparació de coronament dels nínxols, substituint les peces trencades i regularitzant la superfície.
- Impermeabilització amb revestiment monocomponent a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials aplicada en dues capes amb malla de fibra de vidre.

Per les andanes més noves que tenen tela asfàltica els treballs a realitzar seran:

- Arrencada de tela asfàltica existent
- Sanejar el suport, mitjançant mitjans mecànics si calgués, fins a obtenir un suport ferm, net, exempt de partícules soltes, compacte, sense greixos, olis, ceres, pintures,
- Impermeabilització amb revestiment monocomponent a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials aplicada en dues capes amb malla de fibra de vidre.

REVESTIMENTS

S'haurà de repicar i retirar els revestiments existents abans d'aplicar el nou revestiment.

TRACTAMENT GENERAL DEL SUPORT:

El suport ha de ser resistent, estable, estar net de restes d'antics arrebossats, eflorescències, pols,...Per aquest

motiu s'han d'eliminar les zones soltes o sense cohesió.

- Repicat del revestiment existent
- Neteja en sec del maó per l'eliminació de sals en eflorescències i qualsevol resta de brutícia que pogués perjudicar l'adherència del morter mitjançant raspallada manual amb raspall tou en sec. No han d'efectuar-se neteges en humit, ja que s'afavoreix l'aparició de noves eflorescències.
- Les zones sense cohesió o parts soltes s'han d'eliminar i reomplir amb un morter especial per la reparació de murs de fàbrica.

ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ:

- Prèviament a l'aplicació del morter, ha d'humectar-se el suport prou de manera que absorbeixi l'aigua, sense arribar a la saturació d'absorció, permetent així una suau aplicació del morter. Aquest fet és de fonamental importància, ja que amb ell s'evita la dessecació del morter aplicat produït per la succió del suport.
- Aplicació del morter de calç. Es recomana la utilització de morter de calç hidròfug preparat especialment per arrebossats, tipus Revat cal Enfoscado o similar. I se seguiran les indicacions d'amassat i aplicació que indiqui el fabricant. S'aplicarà amb llana amb un gruix mínim de 10mm.

VALORACIÓ ECONÒMICA

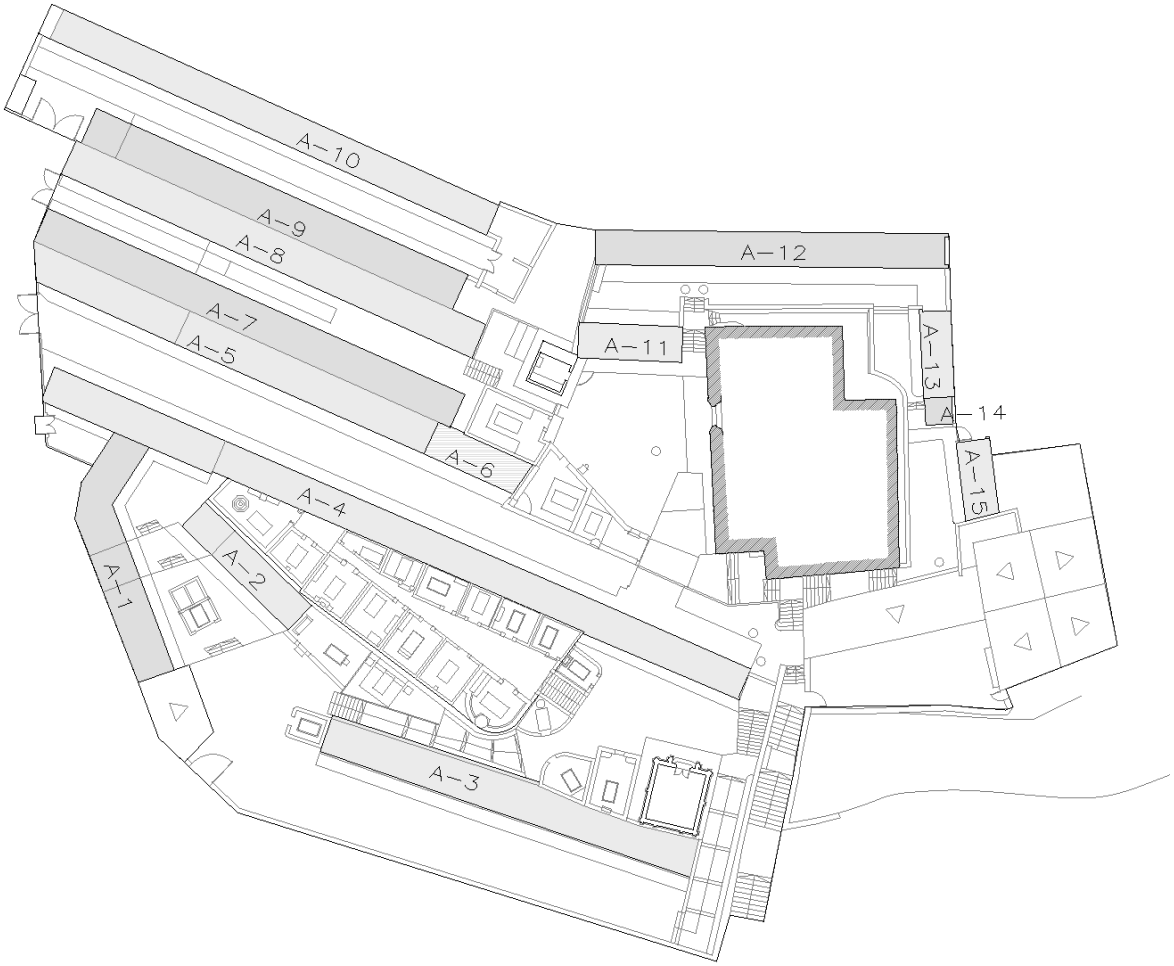
S'ha realitzat una valoració econòmica de les actuacions a realitzar que serveix per tenir una aproximació del cost total de les feines a fer. Quan es desenvolupi el projecte de reparació es podrà fixar amb més exactitud el cost final.

Creiem que s'ha d'actuar en la totalitat del cementiri, però en existir zones més deteriorades que altres es podrien establir fases de reparació en funció de la gravetat de les lesions.

Consideracions sobre la valoració econòmica:

- S'ha comptat el muntatge i desmuntatge de bastida tubular o torre de treball mòbil, segons l'alçada de la façana, però no s'ha comptat temps de lloguer de bastida ni transport ja que dependrà de les fases finals. S'haurà de definir al projecte de reparació final.
- No s'han comptat els sistemes de seguretat, tant individuals com col·lectius (línia de vida, baranes,...) que s'hauran de definir a l'estudi de seguretat que acompanyi al projecte de reparació.

Hem indicat les feines per andanes, segons el croquis següent, de manera que es pugui acotar el cost de cada zona i es puguin fer les actuacions per fases.



Capítol nº 1 ANDANA 1

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.1 PARETS NÍNXOLS

1.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		8,430		3,440	28,999	
		3,290		3,540	11,647	
		3,430		3,620	12,417	
		5,810		3,620	21,032	
laterals		3,400		0,800	2,720	
		3,400		0,750	2,550	
					79,365	79,365
		Total m2 :	79,365	12,89 €		1.023,01 €

1.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		8,430		3,440	28,999	
		3,290		3,540	11,647	
		3,430		3,620	12,417	
		5,810		3,620	21,032	
laterals		3,400		0,800	2,720	
		3,400		0,750	2,550	
					79,365	79,365
					79,365	79,365
		Total m2 :	79,365	14,31 €		1.135,71 €

1.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		8,430		3,440	28,999	
		3,290		3,540	11,647	
		3,430		3,620	12,417	
		5,810		3,620	21,032	
laterals		3,400		0,800	2,720	
		3,400		0,750	2,550	
					79,365	79,365
					79,365	79,365
		Total m2 :	79,365	30,12 €		2.390,47 €

1.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	24	0,800	0,700		13,440	
					13,440	13,440
					13,440	13,440
		Total m2 :	13,440	24,65 €		331,30 €

1.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

	Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €

Total 1.1 PARETS NÍNXOLS 5.367,85

1.2 COBERTES

Capítol nº 1 ANDANA 1

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	27,800			27,800	
	11,150			11,150	
	34,000			34,000	
				72,950	72,950
				72,950	72,950
	Total m2 :	72,950	11,65 €		849,87 €

1.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	27,800			27,800	
	11,150			11,150	
	34,000			34,000	
				72,950	72,950
				72,950	72,950
	Total m2 :	72,950	12,27 €		895,10 €

1.8 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

	Total u :	37,000	9,86 €		364,82 €

1.9 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
8,43				8,430	
3,29				3,290	
3,43				3,430	
5,81				5,810	
				20,960	20,960
				20,960	20,960
	Total m :	20,960	5,37 €		112,56 €

1.10 U Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

	Total u :	10,000	68,91 €		689,10 €

1.11 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
8,43				8,430	
3,29				3,290	
3,43				3,430	
5,81				5,810	
				20,960	20,960
				20,960	20,960
	Total m :	20,960	18,31 €		383,78 €

1.12 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Capítol nº 1 ANDANA 1

Nº	U	Descripció		Amidament	Preu		Import
			27,800			27,800	
			11,150			11,150	
			34,000			34,000	
						72,950	72,950
						72,950	72,950
			Total m2 :	72,950	15,84 €		1.155,53 €
					Total 1.2 COBERTES		4.450,76
					Parcial nº 1 ANDANA 1 :		9.818,61 €

Capítol nº 2 ANDANA 2

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.1 PARETS NÍNXOLS

2.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		3,520		3,090	10,877	
		9,200		3,150	28,980	
laterals		2,900		2,700	7,830	
		2,900		4,420	12,818	
					60,505	60,505
					60,505	60,505
		Total m2 :	60,505	12,89 €		779,91 €

2.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		3,520		3,090	10,877	
		9,200		3,150	28,980	
laterals		2,900		2,700	7,830	
		2,900		4,420	12,818	
					60,505	60,505
					60,505	60,505
		Total m2 :	60,505	14,31 €		865,83 €

2.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		3,520		3,090	10,877	
		9,200		3,150	28,980	
laterals		2,900		2,700	7,830	
		2,900		4,420	12,818	
					60,505	60,505
					60,505	60,505
		Total m2 :	60,505	30,12 €		1.822,41 €

2.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	14	0,800	0,700		7,840	
					7,840	7,840
					7,840	7,840
		Total m2 :	7,840	24,65 €		193,26 €

2.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €
		Total 2.1 PARETS NÍNXOLS	4.148,77

2.2 COBERTES

2.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció		Amidament	Preu	Import
			3,520	2,880	10,138	
			9,200	2,880	26,496	
					36,634	36,634
					36,634	36,634
			Total m2 :	36,634	11,65 €	426,79 €

2.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	3,520	2,880		10,138	
	9,200	2,880		26,496	
				36,634	36,634
				36,634	36,634
	Total m2 :	36,634	12,27 €		449,50 €

2.8 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

Total u :	18,000	9,86 €	177,48 €

2.9 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2	2,880			5,760	
	9,200			9,200	
	3,520			3,520	
				18,480	18,480
				18,480	18,480
	Total m :	18,480	5,37 €		99,24 €

2.10 U Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Total u :	7,000	68,91 €	482,37 €

2.11 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2	2,880			5,760	
	9,200			9,200	
	3,520			3,520	
				18,480	18,480
				18,480	18,480
	Total m :	18,480	18,31 €		338,37 €

2.12 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	3,520	2,880		10,138	
	9,200	2,880		26,496	
				36,634	36,634
				36,634	36,634
	Total m2 :	36,634	15,84 €		580,28 €

Total 2.2 COBERTES	2.554,03
Parcial nº 2 ANDANA 2 :	6.702,80 €

Capítol nº 3 ANDANA 3

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

3.1 PARETS NÍNXOLS

3.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		33,450		3,600	120,420	
lateral		3,280		3,600	11,808	
posterior		2,400		2,550	6,120	
		4,100		1,650	6,765	
		2,500		1,400	3,500	
		9,650		0,750	7,238	
					155,851	155,851
					155,851	155,851
		Total m2 :	155,851	12,89 €		2.008,92 €

3.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		33,450		3,600	120,420	
lateral		3,280		3,600	11,808	
posterior		2,400		2,550	6,120	
		4,100		1,650	6,765	
		2,500		1,400	3,500	
		9,650		0,750	7,238	
					155,851	155,851
					155,851	155,851
		Total m2 :	155,851	14,31 €		2.230,23 €

3.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		33,450		3,600	120,420	
lateral		3,280		3,600	11,808	
posterior		2,400		2,550	6,120	
		4,100		1,650	6,765	
		2,500		1,400	3,500	
		9,650		0,750	7,238	
					155,851	155,851
					155,851	155,851
		Total m2 :	155,851	30,12 €		4.694,23 €

3.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	12	0,800	0,700		6,720	
					6,720	6,720
					6,720	6,720
		Total m2 :	6,720	24,65 €		165,65 €

3.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €

Total 3.1 PARETS NÍNXOLS	9.586,39

Capítol nº 3 ANDANA 3

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

3.2 COBERTES

3.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	108,200			108,200	
				108,200	108,200
				108,200	108,200
	Total m2 :	108,200	11,65 €		1.260,53 €

3.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	108,200			108,200	
				108,200	108,200
				108,200	108,200
	Total m2 :	108,200	12,27 €		1.327,61 €

3.8 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

Total u :	54,000	9,86 €	532,44 €

3.9 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	3,300			3,300	
	33,450			33,450	
	18,650			18,650	
				55,400	55,400
				55,400	55,400
	Total m :	55,400	5,37 €		297,50 €

3.10 U Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Total u :	15,000	68,91 €	1.033,65 €

3.11 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	3,300			3,300	
	33,450			33,450	
	18,650			18,650	
				55,400	55,400
				55,400	55,400
	Total m :	55,400	18,31 €		1.014,37 €

3.12 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Total m2 :	108,200	15,84 €	1.713,89 €

Total 3.2 COBERTES	7.179,99
Parcial nº 3 ANDANA 3 :	**16.766,38 €**

Capítol nº 4 ANDANA 4

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

4.1 PARETS NÍNXOLS

4.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		65,000		3,420	222,300	
lateral		3,080		5,180	15,954	
		2,820		3,620	10,208	
posterior		14,510		6,050	87,786	
		33,250		3,500	116,375	
		1,450		8,040	11,658	
		5,780		8,040	46,471	
		3,280		4,420	14,498	
		6,580		5,700	37,506	
					562,756	562,756
					562,756	562,756
		Total m2 :	562,756	12,89 €		7.253,92 €

4.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		65,000		3,420	222,300	
lateral		3,080		5,180	15,954	
		2,820		3,620	10,208	
posterior		14,510		6,050	87,786	
		33,250		3,500	116,375	
		1,450		8,040	11,658	
		5,780		8,040	46,471	
		3,280		4,420	14,498	
		6,580		5,700	37,506	
					562,756	562,756
					562,756	562,756
		Total m2 :	562,756	14,31 €		8.053,04 €

4.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		65,000		3,420	222,300	
lateral		3,080		5,180	15,954	
		2,820		3,620	10,208	
posterior		14,510		6,050	87,786	
		33,250		3,500	116,375	
		1,450		8,040	11,658	
		5,780		8,040	46,471	
		3,280		4,420	14,498	
		6,580		5,700	37,506	
					562,756	562,756
					562,756	562,756
		Total m2 :	562,756	30,12 €		16.950,21 €

4.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	104	0,800	0,700		58,240	
					58,240	58,240
					58,240	58,240
		Total m2 :	58,240	24,65 €		1.435,62 €

Capítol nº 4 ANDANA 4

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.5	U	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.			
		Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €
4.6	M2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana posterior	1	30,500		4,000	122,000	
	1	7,200		8,000	57,600	
	1	3,000		5,000	15,000	
	1	6,000		5,500	33,000	
					227,600	227,600
					227,600	227,600
		Total m2 :	227,600	5,73 €		1.304,15 €

Total 4.1 PARETS NÍNXOLS 35.484,30

4.2 COBERTES

4.7 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	187,500			187,500	
				187,500	187,500
				187,500	187,500
	Total m2 :	187,500	11,65 €		2.184,38 €

4.8 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	187,500			187,500	
				187,500	187,500
				187,500	187,500
	Total m2 :	187,500	12,27 €		2.300,63 €

4.9 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

Total u :	94,000	9,86 €	926,84 €

4.10 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	15,500			15,500	
	3,080			3,080	
	65,000			65,000	
	14,510			14,510	
				98,090	98,090
				98,090	98,090
	Total m :	98,090	5,37 €		526,74 €

Capítol nº 4 ANDANA 4

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

4.11 U Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
46				46,000	
9				9,000	
				55,000	55,000
				55,000	55,000
	Total u :	55,000	68,91 €		3.790,05 €

4.12 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	15,500			15,500	
	3,080			3,080	
	65,000			65,000	
	14,510			14,510	
				98,090	98,090
				98,090	98,090
	Total m :	98,090	18,31 €		1.796,03 €

4.13 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	187,500			187,500	
				187,500	187,500
				187,500	187,500
	Total m2 :	187,500	15,84 €		2.970,00 €

Total 4.2 COBERTES 14.494,67

Parcial nº 4 ANDANA 4 : 49.978,97 €

Capítol nº 5 ANDANA 5

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

5.1 PARETS NÍNXOLS

5.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		65,000		3,420	222,300	
lateral		3,080		5,180	15,954	
		2,820		3,620	10,208	
posterior		14,510		6,050	87,786	
		33,250		3,500	116,375	
		1,450		8,040	11,658	
		5,780		8,040	46,471	
		3,280		4,420	14,498	
		6,580		5,700	37,506	
					562,756	562,756
					562,756	562,756
		Total m2 :	562,756	12,89 €		7.253,92 €

5.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		65,000		3,420	222,300	
lateral		3,080		5,180	15,954	
		2,820		3,620	10,208	
posterior		14,510		6,050	87,786	
		33,250		3,500	116,375	
		1,450		8,040	11,658	
		5,780		8,040	46,471	
		3,280		4,420	14,498	
		6,580		5,700	37,506	
					562,756	562,756
					562,756	562,756
		Total m2 :	562,756	14,31 €		8.053,04 €

5.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		65,000		3,420	222,300	
lateral		3,080		5,180	15,954	
		2,820		3,620	10,208	
posterior		14,510		6,050	87,786	
		33,250		3,500	116,375	
		1,450		8,040	11,658	
		5,780		8,040	46,471	
		3,280		4,420	14,498	
		6,580		5,700	37,506	
					562,756	562,756
					562,756	562,756
		Total m2 :	562,756	30,12 €		16.950,21 €

5.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	104	0,800	0,700		58,240	
					58,240	58,240
					58,240	58,240
		Total m2 :	58,240	24,65 €		1.435,62 €

Capítol nº 5 ANDANA 5

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.5	U	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.			
		Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €
		Total 5.1 PARETS NÍNXOLS			34.180,15

5.2 COBERTES

5.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	23,350	3,100		72,385	
	13,000	3,100		40,300	
	1,700	3,100	0,500	2,635	
				115,320	115,320
				115,320	115,320
	Total m2 :	115,320	11,65 €		1.343,48 €

5.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	23,350	3,100		72,385	
	13,000	3,100		40,300	
	1,700	3,100	0,500	2,635	
				115,320	115,320
				115,320	115,320
	Total m2 :	115,320	12,27 €		1.414,98 €

5.8 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

Total u :	57,000	9,86 €	562,02 €

5.9 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	13,000			13,000	
	23,350			23,350	
	3,100			3,100	
				39,450	39,450
				39,450	39,450
	Total m :	39,450	5,37 €		211,85 €

5.10 U Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
25				25,000	
				25,000	25,000
				25,000	25,000
	Total u :	25,000	68,91 €		1.722,75 €

5.11 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Capítol nº 5 ANDANA 5

Nº	U	Descripció		Amidament	Preu	Import
			13,000		13,000	
			23,350		23,350	
			3,100		3,100	
					39,450	39,450
					39,450	39,450
			Total m :	39,450	18,31 €	722,33 €

5.12 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	23,350	3,100		72,385	
	13,000	3,100		40,300	
	1,700	3,100	0,500	2,635	
				115,320	115,320
				115,320	115,320
	Total m2 :	115,320	15,84 €		1.826,67 €

Total 5.2 COBERTES 7.804,08

Parcial nº 5 ANDANA 5 : 41.984,23 €

Capítol nº 6 ANDANA 6

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

6.1 PARETS NÍNXOLS

6.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		5,340		2,700	14,418	
					14,418	14,418
					14,418	14,418
		Total m2 :	14,418	12,89 €		185,85 €

6.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		5,340		2,700	14,418	
					14,418	14,418
					14,418	14,418
		Total m2 :	14,418	14,31 €		206,32 €

6.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		5,340		2,700	14,418	
					14,418	14,418
					14,418	14,418
		Total m2 :	14,418	30,12 €		434,27 €

6.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	15	0,800	0,700		8,400	
					8,400	8,400
					8,400	8,400
		Total m2 :	8,400	24,65 €		207,06 €

6.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Total U :	1,000	487,36 €		487,36 €

Total 6.1 PARETS NÍNXOLS 1.520,86

6.2 COBERTES

6.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		25,600			25,600	
					25,600	25,600
					25,600	25,600
		Total m2 :	25,600	11,65 €		298,24 €

6.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Capítol nº 6 ANDANA 6

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				25,600			25,600	
							25,600	25,600
							25,600	25,600
				Total m2 :	25,600	12,27 €		314,11 €
6.8	U	Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)						
				Total u :	12,000	9,86 €		118,32 €
6.9	M	Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				8,340			8,340	
				1,270			1,270	
							9,610	9,610
							9,610	9,610
				Total m :	9,610	5,37 €		51,61 €
6.10	U	Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			6				6,000	
							6,000	6,000
							6,000	6,000
				Total u :	6,000	68,91 €		413,46 €
6.11	M	Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				8,340			8,340	
				1,270			1,270	
							9,610	9,610
							9,610	9,610
				Total m :	9,610	18,31 €		175,96 €
6.12	M2	Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				25,600			25,600	
							25,600	25,600
							25,600	25,600
				Total m2 :	25,600	15,84 €		405,50 €

Total 6.2 COBERTES	1.777,20
Parcial nº 6 ANDANA 6 :	**3.298,06 €**

Capítol nº 7 ANDANA 7

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

7.1 PARETS NÍNXOLS

7.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		13,800		2,700	37,260	
		25,300		2,300	58,190	
lateral		3,090		2,300	7,107	
					102,557	102,557
					102,557	102,557
		Total m2 :	102,557	12,89 €		1.321,96 €

7.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		5,340		2,700	14,418	
					14,418	14,418
					14,418	14,418
		Total m2 :	14,418	14,31 €		206,32 €

7.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		5,340		2,700	14,418	
					14,418	14,418
					14,418	14,418
		Total m2 :	14,418	30,12 €		434,27 €

7.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	15	0,800	0,700		8,400	
					8,400	8,400
					8,400	8,400
		Total m2 :	8,400	24,65 €		207,06 €

7.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

		Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €
				Total 7.1 PARETS NÍNXOLS	2.656,97

7.2 COBERTES

7.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		120,000			120,000	
					120,000	120,000
					120,000	120,000
		Total m2 :	120,000	11,65 €		1.398,00 €

Capítol nº 7 ANDANA 7

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

7.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	120,000			120,000	
				120,000	120,000
				120,000	120,000
	Total m2 :	120,000	12,27 €		1.472,40 €

7.8 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

	Total u :	60,000	9,86 €		591,60 €

7.9 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	13,800			13,800	
	25,300			25,300	
	3,100			3,100	
				42,200	42,200
				42,200	42,200
	Total m :	42,200	5,37 €		226,61 €

7.10 U Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
27				27,000	
				27,000	27,000
				27,000	27,000
	Total u :	27,000	68,91 €		1.860,57 €

7.11 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	13,800			13,800	
	25,300			25,300	
	3,100			3,100	
				42,200	42,200
				42,200	42,200
	Total m :	42,200	18,31 €		772,68 €

7.12 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	120,000			120,000	
				120,000	120,000
				120,000	120,000
	Total m2 :	120,000	15,84 €		1.900,80 €

Total 7.2 COBERTES 8.222,66

Parcial nº 7 ANDANA 7 : 10.879,63 €

Capítol nº 8 ANDANA 8

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

8.1 PARETS NÍNXOLS

8.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		38,600		3,250	125,450	
					125,450	125,450
					125,450	125,450
		Total m2 :	125,450	12,89 €		1.617,05 €

8.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		38,600		3,250	125,450	
					125,450	125,450
					125,450	125,450
		Total m2 :	125,450	14,31 €		1.795,19 €

8.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		38,600		3,250	125,450	
					125,450	125,450
					125,450	125,450
		Total m2 :	125,450	30,12 €		3.778,55 €

8.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	90	0,800	0,700		50,400	
					50,400	50,400
					50,400	50,400
		Total m2 :	50,400	24,65 €		1.242,36 €

8.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €
		Total 8.1 PARETS NÍNXOLS	8.920,51

8.2 COBERTES

8.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		38,600		3,150	121,590	
					121,590	121,590
					121,590	121,590
		Total m2 :	121,590	11,65 €		1.416,52 €

Capítol nº 8 ANDANA 8

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

8.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	38,600		3,150	121,590	
				121,590	121,590
				121,590	121,590
	Total m2 :	121,590	12,27 €		1.491,91 €

8.8 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

	Total u :	61,000	9,86 €		601,46 €

8.9 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	38,600			38,600	
	3,120			3,120	
	3,100			3,100	
				44,820	44,820
				44,820	44,820
	Total m :	44,820	5,37 €		240,68 €

8.10 U Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
27				27,000	
				27,000	27,000
				27,000	27,000
	Total u :	27,000	68,91 €		1.860,57 €

8.11 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	38,600			38,600	
	3,120			3,120	
	3,100			3,100	
				44,820	44,820
				44,820	44,820
	Total m :	44,820	18,31 €		820,65 €

8.12 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	38,600		3,150	121,590	
				121,590	121,590
				121,590	121,590
	Total m2 :	121,590	15,84 €		1.925,99 €

Total 8.2 COBERTES	8.357,78
Parcial nº 8 ANDANA 8 :	**17.278,29 €**

Capítol nº 9 ANDANA 9

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

9.1 PARETS NÍNXOLS

9.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		34,900		3,200	111,680	
					111,680	111,680
					111,680	111,680
		Total m2 :	111,680	12,89 €		1.439,56 €

9.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		34,900		3,250	113,425	
					113,425	113,425
					113,425	113,425
		Total m2 :	113,425	14,31 €		1.623,11 €

9.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		34,900		3,250	113,425	
					113,425	113,425
					113,425	113,425
		Total m2 :	113,425	30,12 €		3.416,36 €

9.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	36	0,800	0,700		20,160	
					20,160	20,160
					20,160	20,160
		Total m2 :	20,160	24,65 €		496,94 €

9.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €

Total 9.1 PARETS NÍNXOLS 7.463,33

9.2 COBERTES

9.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		34,900		3,300	115,170	
					115,170	115,170
					115,170	115,170
		Total m2 :	115,170	11,65 €		1.341,73 €

Capítol nº 9 ANDANA 9

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

9.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	34,900		3,300	115,170	
				115,170	115,170
				115,170	115,170
	Total m2 :	115,170	12,27 €		1.413,14 €

9.8 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

	Total u :	57,500	9,86 €		566,95 €

9.9 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	38,600			38,600	
	3,120			3,120	
	3,100			3,100	
				44,820	44,820
				44,820	44,820
	Total m :	44,820	5,37 €		240,68 €

9.10 U Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
27				27,000	
				27,000	27,000
				27,000	27,000
	Total u :	27,000	68,91 €		1.860,57 €

9.11 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	38,600			38,600	
	3,120			3,120	
	3,100			3,100	
				44,820	44,820
				44,820	44,820
	Total m :	44,820	18,31 €		820,65 €

9.12 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	38,600		3,150	121,590	
				121,590	121,590
				121,590	121,590
	Total m2 :	121,590	15,84 €		1.925,99 €

Total 9.2 COBERTES	8.169,71
Parcial nº 9 ANDANA 9 :	**15.633,04 €**

Capítol nº 10 ANDANA 10

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

10.1 COBERTES

10.1 M2 Arrencada de capa d'impermeabilització en coberta plana, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	42,100	2,700		113,670	
				113,670	113,670
				113,670	113,670
	Total m2 :	113,670	3,46 €		393,30 €

10.2 M² Preparació de sòl de formigó mitjançant desbastat mecànic amb disc de diamant, obtenint una rugositat inferior a 2 mm, eliminant beurades superficials o pintures deteriorades, i incrementant la porositat superficial del formigó, per a procedir posteriorment a l'aplicació d'un revestiment (no inclòs en aquest preu). Inclús neteja i recollida de la pols i les restes generades mitjançant aspirat mecànic, aplec, retirada i càrrega sobre camió o contenidor.
Inclou: Escalabornat mecànic del formigó. Neteja de la superfície suport. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	42,100	2,700		113,670	
				113,670	113,670
				113,670	113,670
	Total m² :	113,670	9,40 €		1.068,50 €

10.3 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	42,100	2,700		113,670	
				113,670	113,670
				113,670	113,670
	Total m2 :	113,670	15,84 €		1.800,53 €

10.4 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Total U :	1,000	487,36 €		487,36 €

Total 10.1 COBERTES	3.749,69
Parcial nº 10 ANDANA 10 :	**3.749,69 €**

Capítol nº 11 ANDANA 11

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

11.1 PARETS NÍNXOLS

11.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		8,930		5,150	45,990	
		8,930		2,620	23,397	
lateral		3,050		4,350	13,268	
		3,050		5,500	16,775	
					99,430	99,430
					99,430	99,430
		Total m2 :	99,430	12,89 €		1.281,65 €

11.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		8,930		5,150	45,990	
		8,930		2,620	23,397	
lateral		3,050		4,350	13,268	
		3,050		5,500	16,775	
					99,430	99,430
					99,430	99,430
		Total m2 :	99,430	14,31 €		1.422,84 €

11.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		8,930		5,150	45,990	
		8,930		2,620	23,397	
lateral		3,050		4,350	13,268	
		3,050		5,500	16,775	
					99,430	99,430
					99,430	99,430
		Total m2 :	99,430	30,12 €		2.994,83 €

11.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	9	0,800	0,700		5,040	
					5,040	5,040
					5,040	5,040
		Total m2 :	5,040	24,65 €		124,24 €

11.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

	Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €

Total 11.1 PARETS NÍNXOLS 6.310,92

11.2 COBERTES

11.6 M² Reparació de cobertura de teules en coberta inclinada, retirant les teules deteriorades i reperant amb teules ceràmiques corbes, color vermell, col·locada amb morter; i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Capítol nº 11 ANDANA 11

Nº	U	Descripció		Amidament	Preu		Import
			8,950	3,050		27,298	
						27,298	27,298
						27,298	27,298
			Total m² :	27,298	22,66 €		618,57 €
					Total 11.2 COBERTES		618,57

Parcial nº 11 ANDANA 11 : 6.929,49 €

Capítol nº 12 ANDANA 12

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

12.1 PARETS NÍNXOLS

12.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		30,270		4,390	132,885	
lateral		2,980		5,000	14,900	
					147,785	147,785
					147,785	147,785
		Total m2 :	147,785	12,89 €		1.904,95 €

12.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		30,270		4,390	132,885	
lateral		2,980		5,000	14,900	
					147,785	147,785
					147,785	147,785
		Total m2 :	147,785	14,31 €		2.114,80 €

12.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		30,270		4,390	132,885	
lateral		2,980		5,000	14,900	
					147,785	147,785
					147,785	147,785
		Total m2 :	147,785	30,12 €		4.451,28 €

12.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	32	0,800	0,700		17,920	
					17,920	17,920
					17,920	17,920
		Total m2 :	17,920	24,65 €		441,73 €

12.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

	Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €

Total 12.1 PARETS NÍNXOLS 9.400,12

12.2 COBERTES

12.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	30,270		2,980	90,205	
				90,205	90,205

Capítol nº 12 ANDANA 12

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
				90,205	90,205
		Total m2 :	90,205	11,65 €	1.050,89 €

12.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	30,270		2,980	90,205	
				90,205	90,205
				90,205	90,205
	Total m2 :	90,205	12,27 €		1.106,82 €

12.8 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

Total u :	45,000	9,86 €	443,70 €

12.9 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	30,270			30,270	
2	2,980			5,960	
				36,230	36,230
				36,230	36,230
	Total m :	36,230	5,37 €		194,56 €

12.10 U Gàrgola de ceràmica vitrificada treballada en formes geòmetriques rectes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
21				21,000	
				21,000	21,000
				21,000	21,000
	Total u :	21,000	68,91 €		1.447,11 €

12.11 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	30,270			30,270	
2	2,980			5,960	
				36,230	36,230
				36,230	36,230
	Total m :	36,230	18,31 €		663,37 €

12.12 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	30,270		2,980	90,205	
				90,205	90,205
				90,205	90,205

Capítol nº 12 ANDANA 12

Nº	U	Descripció		Amidament	Preu	Import
			Total m2 :	90,205	15,84 €	1.428,85 €
					Total 12.2 COBERTES	6.335,30
					Parcial nº 12 ANDANA 12 :	15.735,42 €

Capítol nº 13 ANDANA 13

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

13.1 PARETS NÍNXOLS

13.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		7,660		4,550	34,853	
lateral		2,600		4,000	10,400	
		2,600		2,430	6,318	
					51,571	51,571
					51,571	51,571
		Total m2 :	51,571	12,89 €		664,75 €

13.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		7,660		4,550	34,853	
lateral		2,600		4,000	10,400	
		2,600		2,430	6,318	
					51,571	51,571
					51,571	51,571
		Total m2 :	51,571	14,31 €		737,98 €

13.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		7,660		4,550	34,853	
lateral		2,600		4,000	10,400	
		2,600		2,430	6,318	
					51,571	51,571
					51,571	51,571
		Total m2 :	51,571	30,12 €		1.553,32 €

13.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	15	0,800	0,700		8,400	
					8,400	8,400
					8,400	8,400
		Total m2 :	8,400	24,65 €		207,06 €

13.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €

Total 13.1 PARETS NÍNXOLS 3.650,47

13.2 COBERTES

13.6 M² Reparació de cobertura de teules en coberta inclinada, retirant les teules deteriorades i reperant amb teules ceràmiques corbes, color vermell, col·locada amb morter; i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		7,660	2,600		19,916	
					19,916	19,916

Capítol nº 13 ANDANA 13

Nº	U	Descripció		Amidament	Preu		Import
						19,916	19,916
			Total m² :	19,916	22,66 €		451,30 €
					Total 13.2 COBERTES		451,30

Parcial nº 13 ANDANA 13 : 4.101,77 €

Capítol nº 14 ANDANA 14

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

14.1 PARETS NÍNXOLS

14.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		2,370		3,350	7,940	
lateral	2	2,310		3,350	15,477	
					23,417	23,417
					23,417	23,417
		Total m2 :	23,417	12,89 €		301,85 €

14.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		2,370		3,350	7,940	
lateral	2	2,310		3,350	15,477	
					23,417	23,417
					23,417	23,417
		Total m2 :	23,417	14,31 €		335,10 €

14.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		2,370		3,350	7,940	
lateral	2	2,310		3,350	15,477	
					23,417	23,417
					23,417	23,417
		Total m2 :	23,417	30,12 €		705,32 €

14.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	7	0,800	0,700		3,920	
					3,920	3,920
					3,920	3,920
		Total m2 :	3,920	24,65 €		96,63 €

14.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €

Total 14.1 PARETS NÍNXOLS 1.926,26

14.2 COBERTES

14.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		2,310		2,320	5,359	

(Continua...)

Capítol nº 14 ANDANA 14

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
14.6	M2	Neteja paviment rajol.ceràm.àcid acético,respall.decap.			(Continuació...)
				5,359	5,359
				5,359	5,359
		Total m2 :	5,359	11,65 €	62,43 €

14.7 M2 Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,310		2,320	5,359	
				5,359	5,359
				5,359	5,359
	Total m2 :	5,359	12,27 €		65,75 €

14.8 U Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)

Total u :	3,000	9,86 €	29,58 €

14.9 M Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,320			2,320	
2	2,310			4,620	
				6,940	6,940
				6,940	6,940
	Total m :	6,940	5,37 €		37,27 €

14.10 M Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,320			2,320	
2	2,310			4,620	
				6,940	6,940
				6,940	6,940
	Total m :	6,940	18,31 €		127,07 €

14.11 M2 Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,310		2,320	5,359	
				5,359	5,359
				5,359	5,359
	Total m2 :	5,359	15,84 €		84,89 €

Capítol nº 14 ANDANA 14

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
				Total 14.2 COBERTES	406,99
				Parcial nº 14 ANDANA 14 :	2.333,25 €

Capítol nº 15 ANDANA 15

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

15.1 PARETS NÍNXOLS

15.1 M2 Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador.
Inclou arrencada de números,aplec de materials i posterior recol·locació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		6,760		3,750	25,350	
lateral		2,950		3,750	11,063	
		2,900		3,750	10,875	
					47,288	47,288
					47,288	47,288
		Total m2 :	47,288	12,89 €		609,54 €

15.2 M2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		6,760		3,750	25,350	
lateral		2,950		3,750	11,063	
		2,900		3,750	10,875	
					47,288	47,288
					47,288	47,288
		Total m2 :	47,288	14,31 €		676,69 €

15.3 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter hidròfug d'acabat en base de calç REVAT CAL ENFOSCADO, de color blanc, per a ús corrent (GP), de designació CSI-W2, segons UNE-EN 998-1, de PROPAMSA, o similar, remolinat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana		6,760		3,750	25,350	
lateral		2,950		3,750	11,063	
		2,900		3,750	10,875	
					47,288	47,288
					47,288	47,288
		Total m2 :	47,288	30,12 €		1.424,31 €

15.4 M2 Desmuntatge i posterior reposició de vidre, frontisses i marc d'acer o alumini, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	21	0,800	0,700		11,760	
					11,760	11,760
					11,760	11,760
		Total m2 :	11,760	24,65 €		289,88 €

15.5 U Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², per una altura màxima de treball de 6,30m, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Total U :	1,000	487,36 €	487,36 €

Total 15.1 PARETS NÍNXOLS 3.487,78

15.2 COBERTES

15.6 M2 Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, amb dissolució d'àcid acétic, respatllat i aplicació posterior de producte decapant

Total m2 :	19,300	11,65 €	224,85 €

Capítol nº 15 ANDANA 15

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
15.7	M2	Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts			
		Total m2 :	19,300	12,27 €	236,81 €
15.8	U	Substitució puntual de rajola de ceràmica natural fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (previsió de 1 rajola cada 2 m2)			
		Total u :	9,000	9,86 €	88,74 €
15.9	M	Arrencada de coronament de ceràmica i gàrgoles existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	6,760			6,760	
	2,900			2,900	
	2,950			2,950	
				12,610	12,610
				12,610	12,610
	Total m :	12,610	5,37 €		67,72 €

15.10	M	Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	6,760			6,760	
	2,900			2,900	
	2,950			2,950	
				12,610	12,610
				12,610	12,610
	Total m :	12,610	18,31 €		230,89 €

15.11	M2	Impermeabilització de cobertes i terrasses amb revestiment monocomponent BETOPAINT 91 FIBRAS a base de resines acríliques amb fibres i càrregues especials, amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes, de PROPAMSA, o similar, segons carta de colors			
		Total m2 :	19,300	15,84 €	305,71 €
				Total 15.2 COBERTES	1.154,72

Parcial nº 15 ANDANA 15 : 4.642,50 €

Pressupost d'execució material

1 ANDANA 1	9.818,61 €
1.1 PARETS NÍNXOLS	5.367,85 €
1.2 COBERTES	4.450,76 €
2 ANDANA 2	6.702,80 €
2.1 PARETS NÍNXOLS	4.148,77 €
2.2 COBERTES	2.554,03 €
3 ANDANA 3	16.766,38 €
3.1 PARETS NÍNXOLS	9.586,39 €
3.2 COBERTES	7.179,99 €
4 ANDANA 4	49.978,97 €
4.1 PARETS NÍNXOLS	35.484,30 €
4.2 COBERTES	14.494,67 €
5 ANDANA 5	41.984,23 €

5.1 PARETS NÍNXOLS	34.180,15 €
5.2 COBERTES	7.804,08 €
6 ANDANA 6	3.298,06 €
6.1 PARETS NÍNXOLS	1.520,86 €
6.2 COBERTES	1.777,20 €
7 ANDANA 7	10.879,63 €
7.1 PARETS NÍNXOLS	2.656,97 €
7.2 COBERTES	8.222,66 €
8 ANDANA 8	17.278,29 €
8.1 PARETS NÍNXOLS	8.920,51 €
8.2 COBERTES	8.357,78 €
9 ANDANA 9	15.633,04 €
9.1 PARETS NÍNXOLS	7.463,33 €
9.2 COBERTES	8.169,71 €
10 ANDANA 10	3.749,69 €
10.1 COBERTES	3.749,69 €
11 ANDANA 11	6.929,49 €
11.1 PARETS NÍNXOLS	6.310,92 €
11.2 COBERTES	618,57 €
12 ANDANA 12	15.735,42 €
12.1 PARETS NÍNXOLS	9.400,12 €
12.2 COBERTES	6.335,30 €
13 ANDANA 13	4.101,77 €
13.1 PARETS NÍNXOLS	3.650,47 €
13.2 COBERTES	451,30 €
14 ANDANA 14	2.333,25 €
14.1 PARETS NÍNXOLS	1.926,26 €
14.2 COBERTES	406,99 €
15 ANDANA 15	4.642,50 €
15.1 PARETS NÍNXOLS	3.487,78 €
15.2 COBERTES	1.154,72 €
Total .....:	209.832,13 €

Total DOS-CENTS NOU MIL VUIT-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS.

BARCELONA, 3 D'AGOST DE 2020

Marc Bàrbara Sirera
Arquitecte

Guillermo Barenys Barquero
Arquitecte