DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 1 de 169

AJUNTAMENT DE L'ESQUIROL

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

Autor: Xavier Claparols Llach, arquitecte

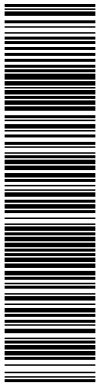
Novembre 2021

SERVEI DE PATRIMONI ARQUITECTÒNIC LOCAL

Diputació Barcelona

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_ 29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

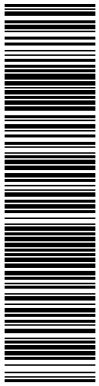
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 3 de 169

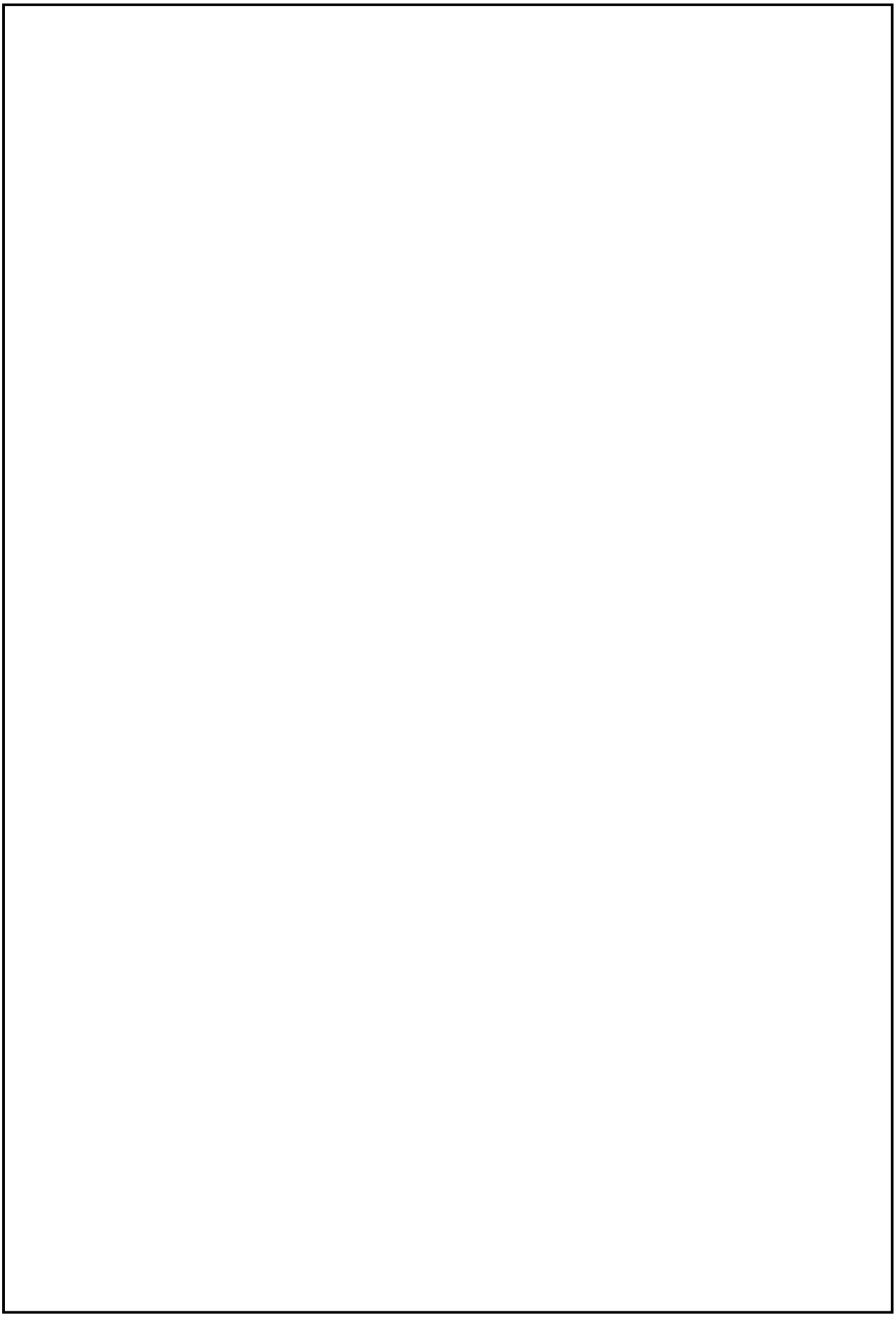
Reforma del campanar de l'Església de Sant Martí Escorts

Índex de la documentació

DADES BÀSIQUES **3**
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA **4**
MD1 Introducció 4
MD1.1 Antecedents 4
MD1.2 Objecte del projecte 4
MD1.3 Agents 4
MD1.4 Situació 5
MD2 Informació prèvia 5
MD2.1 Situació urbanística i normativa de planejament 5
MD2.2 Dades bàsiques 6
MD2.3 Descripció de l'edifici. Situació actual 7
MD2.4 Informació històrica 8
MD2.5 Diagnosi: situació inicial i estat de conservació 10
MD2.6 Descripció geomètrica. Quadre de superfícies 13
MD2.7 Nivell de protecció i inclusió en inventaris 13
MD3 Descripció del projecte 14
MD3.1 Criteris d'actuació 14
MD3.2 Àmbits d'actuació 14
MD3.3 Descripció de la proposta de intervenció 15
MD3.4 Quadre de superfícies útils de la proposta 16
MD.4 Prestacions de l'edifici 17
MD.5 Fases 17
MD.6 Termini de les obres 17
MD.7 Pressupost de l'obra 17
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA **18**
MC.1 Treballs previs 18
MC.2 Sistema Estructural 18
MC.3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors 19
MC.4 Acabats interiors 21
MC.6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis. 22
MN. NORMATIVA APLICABLE **23**
MN.0 Prestacions de l'edifici 23
MN.1 Justificació del CTE. Codi Tècnic de l'Edificació 24
MN1.1 Requisits de funcionalitat 24
MN1.2 Requisits de seguretat 25
DB SE Seguretat estructural 25
DB SI Seguretat en cas d'incendi 25
DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat 27
MN1.3 Requisits d'habitabilitat 27
DB HS Salubritat. Protecció enfront de la humitat 27
MN.2 Altra normativa i requisits d'obligat compliment 28
MN2.1 Normativa d'obligat compliment 28
MN2.2 Previsió de càrregues per a subministraments en baixa tensió 31
MN2.3 Estudi de gestió de Residus 32
ANNEXS **35**
Annex 1. Visualitzacions interiors de la proposta 36
Annex 2. Reportatge fotogràfic 38
Annex 3. Memòria estructural 44
Annex 4. Memòria instal·lacions: Electricitat 52
Annex 5. Preus unitaris 53
Annex 6. Planificació d'obra 58
Annex 7. Instruccions d'ús i manteniment 59
Annex 8. Pla de control de qualitat 63
Annex 9. Estudi bàsic de seguretat i salut 68
P.C. PLEC DE CONDICIONS **72**
AMIDAMENTS I PRESSUPOST **73**
Amidaments 73
Quadre de preus descompostos 74
Pressupost i resum de pressupost 75
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA **76**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 5 de 169

DADES BÀSIQUES

MUNICIPI

Denominació	L'Esquirol (nucli de Sant Martí Sescorts)
Comarca	Osona
Planejament urbanístic vigent	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) aprovat el 20 de setembre de 2007. Text refós aprovat el 24 de gener 2008, (DOGC de 29/02/08 – Núm. 5081).

TREBALL

Promotor	Ajuntament de l'Esquirol
Òrgan contractant	Servei de Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputació de Barcelona
Títol	Projecte Bàsic i Executiu "Reforma del campanar de Sant Martí Sescorts"
Equip redactor	Xavier Claparols Llach, arquitecte

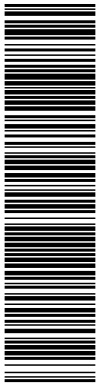
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
'REFORMA DEL CAMPANAR DE SANT MARTÍ SESCORTS'

Autor	Llista de documents
Firmado digitalmente por Xavier Claparols Llach - DNI 33951688P (TCAT) Xavier Claparols Llach, arquitecte adjudicatari de la redacció	Memòria descriptiva Memòria Constructiva Normativa aplicable Annexes Plec de Condicions Amidaments i Pressupost Documentació Gràfica

Vist i plau

Sílvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 7 de 169

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 Introducció

MD1.1 Antecedents

L'Església de Sant Martí Sescorts es troba situada al petit nucli urbà de Sant Marti Sescorts, terme municipal de l'Esquirol.
La història de Sant Martí ha estat molt lligada a l'església i és al voltant d'aquesta on el nucli agafa significat.

El temple, amb origen al segle XI, és l'edifici més important del poble, tant des del punt de vista històric com arquitectònic, i constitueix una peça molt valuosa de l'època romànica, per les serves grans dimensions i pels aspectes constructiu i formal. Tradicionalment, ha estat el nucli aglutinador dels actes religiosos i socials, no sols del poble de Sant Martí Sescorts, i les seves masies disseminades, sinó també del nucli de l'Esquirol, que considera el temple com el més important del municipi.

L'església és inclosa en Catàleg de bens d'interès arquitectònic, natural i cultural de la normativa urbanística del municipi de l'Esquirol, on hi figura com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL nivell de protecció B).

L'edifici actual és el resultat de successives actuacions sobre l'església romànica, amb ampliacions annexes de diferents estils i reformes de millora i/o consolidació realitzades, a vegades, amb criteris poc adequats que han desvirtuat la seva imatge.

Pel què fa a l'estat de conservació, la preservació de l'activitat religiosa de manera periòdica i l'ús residencial a la rectoria, fa que es realitzi un cert manteniment, especialment al interior del temple, però en conjunt, i sobretot a l'envolvent, l'edifici presenta deficiències i patologies importants a causa de l'envelliment general i altres factors que demanen d'una actuació de consolidació i restauració
L'estructura més malmesa és el campanar, i especialment la seva escala interior, que si bé pràcticament no s'utilitza, suposa un risc per als usuaris.

Per tal de recuperar aquest monument, evitar la seva degradació, i potenciar-lo com a bé cultural i històric, l'any 2018, atenent a la sol·licitud de l'Ajuntament de L'Esquirol, el Servei de Patrimoni Arquitectònic Local, va redactar el document d'Estudi Previ de Projecte, entès com a primer pas del procés projectual que definia a nivell d'estudi previ, les futures actuacions per a la restauració i conservació del conjunt de Sant Martí Sescorts i l'ordenació del seu entorn, de cara a fomentar-ne la recuperació i detenir el procés de degradació que pateix.

En aquest document es defineix que una de les actuacions prioritàries és la restauració del campanar.

Amb la voluntat de continuar amb les actuacions iniciades, l'Ajuntament de l'Esquirol, a través del Catàleg de Serveis de la Xarxa de Governs Locals 2020, programa de gestió del patrimoni arquitectònic municipal, va sol·licitar un recurs de redacció d'un projecte d'intervenció en monuments, amb l'objectiu de disposar d'un document tècnic que prescrigui els treballs necessaris per tal de dur a terme la reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts. Fruit d'aquesta petició, i a través del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local s'ha encarregat la redacció d'un projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts.

Per a l'inici d'aquestes activitats dirigides a la restauració paulatina del temple, l'Ajuntament té acordat amb el Bisbat de Vic, propietàri de l'església, la signatura d'un conveni d'ús.

La redacció del present projecte és a càrrec l'arquitecte Xavier Claparols Llach, d'acord amb les línies generals de l'actuació acordades amb l'SPAL.

MD1.2 Objecte del projecte

Aquest projecte té per objectiu definir les obres i actuacions necessàries per a la restauració del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts.

L'objectiu de les intervencions de reforma que es plantegen en aquest document estan dirigides principalment a consolidar l'element, evitar la seva degradació, aportar solidesa de les estructures interiors i a millorar la imatge. Es proposa una reforma recuperant de les obertures originals i la millora de l'accessibilitat, avui dificultosa i perillosa.

Les actuacions d'harmonització i conservació han de permetre posar de nou l'edifici en valor, però també fer-lo accessible per als usuaris. En aquest sentit el projecte vetllarà per tal de que l'edifici respongui a les exigències normatives d'edificació, millorant així les condicions de seguretat bàsiques de què disposa actualment.

L'objectiu d'aquest document és també poder disposar d'un document que permeti tenir un coneixement el més ampli possible del edifici, tant des del punt de vista històric, geomètric com constructiu, de manera que entre altra informació, aquest document inclou també un aixecament planimètric exhaustiu i detallat.

Façana principal del conjunt

MD1.3 Agents

Promoció del projecte
La iniciativa d'aquest projecte per a la reforma del campanar de l'Església de Sant Martí Sescorts és del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputació de Barcelona i de l'Ajuntament de l'Esquirol.

Autor del Projecte. Arquitectes
L'arquitecte autor del projecte és: Xavier Claparols Llach, col·legiat núm. 37.482-2 COAC.
En la redacció d'aquest projecte hi ha col·laborat Carles Claparols Llach i Anna Puigoriol Illamola, arquitectes de l'estudi d'arquitectura redactor del projecte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 8 de 169

MD1.4 Situació

La població de Sant Martí de Sescorts es troba situada a la part sud-oest del municipi de L'Esquirol, a cavall entre el Collsacabra i la Plana de Vic.

El poble el constitueixen el seu nucli, situat a la vall de la riera de Sant Martí i construït al voltant de l'església parroquial que li dóna nom, i tot un seguit de masies que s'escampen per les carenes i les valls del seu voltant. El seu terme s'estén per l'est des de la vall que per Vallbona i Vilaporta culmina amb la casa i capella de Santa Margarida; per l'oest des del camí ral que puja des de les Masies de Roda i va cap a Bellmunt i Vidrà; pel nord des de l'Eix Vic-Olot, i pel sud s'acaba amb el conegut salt del Cabrit, on la riera de Sant Martí es precipita a la de les Gorgues i al pantà de Sau, davant del monestir de Sant Pere de Casserres.

Els inicis del poble cal buscar-los en un indret anomenat Cots o Codines (nom a partir del qual possiblement en sorgí la derivació Sescorts) on s'hi erigí una església que pertanyia al terme de la ciutat de Roda. Quan aquesta ciutat es desintegrà, l'any 826, Cots passà a formar part de Manlleu.

L'existència de l'església és palesa ja des del 934 on s'esmenta en la venta d'uns terrenys una casa anomenada Sant Martí. Des dels seus inicis ja tingué les funcions parroquials que conserva avui dia.

Des del segle XV formà part de la batllia del Cabrerès; tenia 9 masos el 1480. Aleshores i fins el 1878 tingué com a filial la parròquia de Sant Bartomeu Sesgorgues. Augmentà ràpidament de cens, amb 28 masos el 1630, i 56 famílies i 383 h el 1782. Les masies tradicionals són les de Coromines, l'Escanera, el Dot, Cararac, Juvanteny, Sorribes, el Gosc, les Corts, la Sala, Comermena, Ferrerons i l'antiga Vila-seca, avui Santa Margarida, on hi hagué un convent de monges augustinianes entre el 1277 i el 1306. També cal remarcar-ne les esglesioles de Sant Ferriol o de la Concepció, situada prop del mas Codinac, o les capelles de Sant Francesc Xavier al mas Vilaporta i Santa Margarida al mas Comermena.

L'any 1824 va extingir-se oficialment el municipi de "Masies de Santa Maria de Corcó" mentre que Sant Martí Sescorts va continuar essent municipi independent fins al 1989 any que es va refondre definitivament amb el municipi de Santa Maria de Corcó, actualment l'Esquirol.

L'església es situa al sud-oest de la població, entre la carretera d'Olot (BV-522) i la riera que voreja pel costat de migdia i que porta també el nom de Riera de Sant Martí. L'església es troba al costat del clos del cementiri voltada d'edificacions adossades que amaguen l'estructura original.

El nucli urbà de Sant Martí Sescorts es situa al sud-oest del terme municipal de l'Esquirol. L'accés es realitza per la carretera B-522, en el tram que uneix les poblacions de Manlleu i l'Esquirol, concretament en el punt quilomètric 12, on es troba l'accés al carrer de l'Església.

Ortofotoplànol (Font: ICGC) amb la situació del conjunt de l'església, rectoria i cementiri al nucli de Sant Martí Sescorts

Coordenades: 444153,5; 651416,8 (UTM 31 ETRS 89) Altitud: 475,0 m

MD2 Informació prèvia

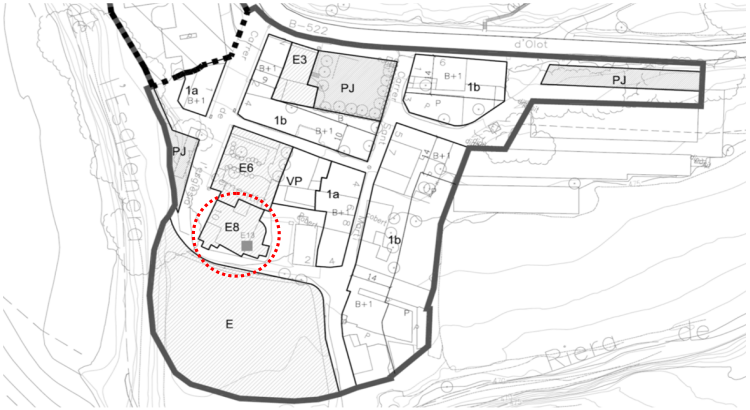
MD2.1 Situació urbanística i normativa de planejament

El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Santa Maria de Corcó (POUM) aprovat per acords de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona, adoptats en les sessions de 20 de setembre de 2007 i 24 de gener 2008, pels que es resolgué, respectivament, la seva aprovació definitiva i donar conformitat al seu Text Refós (DOGC de 29/02/08 – Núm. 5081). és el instrument bàsic d'ordenació urbanística del municipi.

Aquest document classifica el conjunt de l'església de Sant Martí Sescorts com a:

Classificació del sòl: Sòl urbà consolidat
Qualificació urbanística: Sistema d'Equipaments comunitaris. Dotació privada. Clau E8

El planejament qualifica com a Equipaments, estrictament els volums edificats de l'església i cementiri, mentre que qualifica l'entorn immediat no construït com a sistema de vials.



Plànol 2.2 d'Ordenació del sòl urbà del nucli de Sant Martí Sescorts. Font: POUM

S'assigna els usos de dotacions privades aquells equipaments de titularitat privada on s'hi admeten els usos següents: educatiu, sociocultural, sanitari-assistencial, administratiu, esportiu i religiós.

Les determinacions normatives preveuen que les edificacions qualificades d'equipaments comunitaris s'ajustaran a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què es situen, i a les condicions ambientals del lloc.

El POUM identifica l'església com element inclòs en el Catàleg de béns d'interès patrimonial amb el núm. E13. El Catàleg estableix per a l'església de Sant Martí el nivell de protecció B. BCIL (Bens Culturals d'Interès Local)

En relació a la normativa específica dels elements protegits, el planejament, i mentre el municipi no redacti un Pla Especial de Patrimoni, no determina criteris especials d'actuació per raó del nivell de protecció fixat. Segons la fitxa particularitzada del element protegit, són objectes de protecció la integritat de l'edifici, en els seu elements originals, tant exteriorment com interiorment. La fitxa assenyala específicament que caldria eliminar els afegits de l'entorn que desmereixen la primitiva estructura.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 9 de 169

MD2.2 Dades bàsiques

Fitxa tècnica:

Dades bàsiques

Denominació:	Campanar de l'Església de Sant Martí Sescorts
Localització:	C/ de l'Església s/n, Sant Martí Sescorts
Municipi:	08569 L'ESQUIROL
Comarca:	Osona
Coordenades: UTM 31 ETRS 89	x= 444153,5 y= 4651416,8
Propietat:	Bisbat de Vic Conveni d'ús amb l'Ajuntament de L'Esquirol
Referència cadastral:	4216207DG4541N0001SX
Tipologia:	Torre del campanar de base quadrada.
Època:	S.XI / XII
Estil:	Origen romànic amb transformacions d'època barroca
Ús original i actual:	Culte religiós
Altres usos:	Cultural: Cicles de concerts de música clàssica
Dades geomètriques:	
Superfície construïda:	Campanar: 101,05 m^2 (4 nivells) Església: 517 m^2 (sup.cadastral)
Nombre de plantes:	Campanar: Planta baixa i 3 nivells intermitjos
Alçada total:	24 m
Estat de conservació:	Regular (Escala del campanar: molt dolent)
Protecció:	Bé Cultural d'Interès Local. Catàleg de béns a protegir. POUM Ap def. CU 24/01/2008
Altres:	No
Núm. inventari Generalitat:	IPA: 22705

Vista de la façana nord i oest del campanar.

Vista des de la planta superior del campanar.

Vista del conjunt urbà de Sant Martí Sescorts, amb l'església com a nucli de referència de l'entorn.

Façana est del campanar amb els dos nivells de finestres inferiors tapiades i imatge el campanar il·luminat a la nit

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

MD2.3 Descripció de l'edifici. Situació actual

Descripció general de l'edifici

El conjunt monumental de Sant Martí Sescorts el conformen l'església, la rectoria adossada al costat de migdia, i el cementiri situat al costat nord.

Els espais lliures que configuren l'entorn immediat són el carrer de l'Església, des d'on s'accedeix; el carrer del Raval, que voreja el conjunt per la vessant sud, i l'espai lliure dels darreres de l'església.

Caracteritzant l'edifici de l'església, i a la part de tramuntana, adossat a l'angle nord-est del creuer, s'erigeix el campanar, d'uns 23 m d'alçada.

El campanar, d'estil romànic amb elements barrocs, presenta una planta quadrada irregular amb parets de pedra travada amb morter de calç i culminat per una coberta inclinada a quatre vessants acabada amb teula ceràmica corba.

Les façanes es desenvolupen en tres nivells d'obertures, a més de la planta baixa a la que obra la porta d'entrada des de l'interior de la nau central de l'església.

El primer nivell té una finestra amb arc de mig punt a cada costat, dues de les quals (est i oest) tapiades. Al segon nivell, les finestres són geminades estretes i altes, actualment tapiades totes elles.; i el darrer pis, que ja no pertany a la construcció romànica, presenta una finestra amb arc de mig punt a les façanes sud, i nord, i dues a les façanes est i oest.

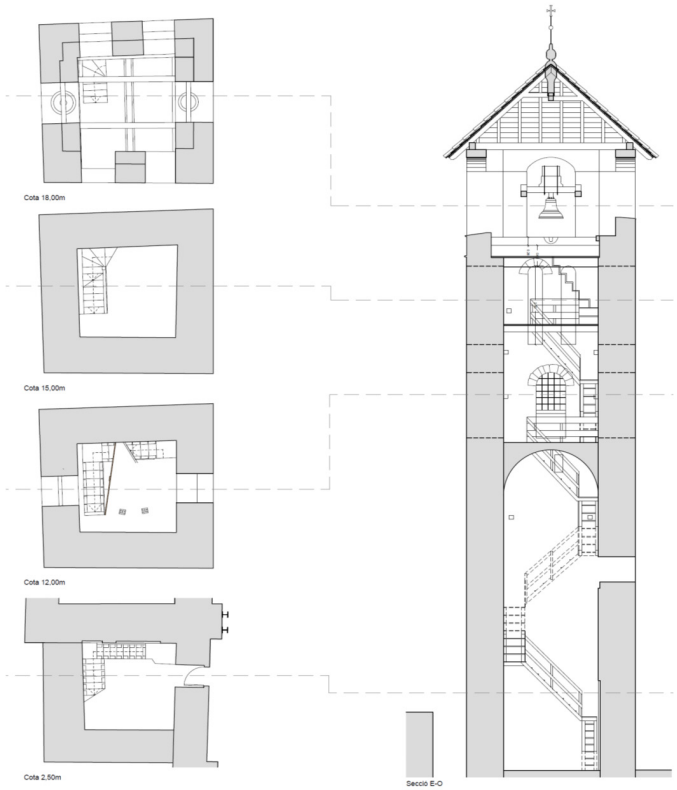
Els tres nivells d'obertures visibles a les façanes responen a l'existència de tres sostres a l'interior de l'edifici; el primer situat sobre una volta de canó, i els dos restants formats per taulons col·locats sobre bigues de fusta.

L'accés a les diferents plantes del campanar es realitza a través d'una escala de fusta que ressegueix interiorment els paraments del campanar. Actualment es troba en un pèssim estat, presentant graons trencats, afectats per corcs, i esdevenint un risc per a la integritat dels usuaris.

A la cara interior de la façana sud i de llevant hi ha mostres d'antigues finestres cegues, algunes amb arc i d'altres amb llinda, on en destaca un fris d'arcuacions llombardes amb formes diferents que tenen continuïtat també fora del campanar, a la façana nord de l'església.

L'aparell dels murs, tant del campanar com de l'església, és fet amb pedres de mida mitjana carejades, disposades regularment fent filades i rejuntades i/o a vegades lleugerament revestides per un arrebossat molt degradat.

Representació volumètrica seccionada del campanar en l' estat actual.



Plantes i secció del campanar estat inicial

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 10 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

MD2.4 Informació històrica

Informació extreta de l'estudi "Anàlisi històrica i artística de l'església de Sant Martí Sescorts" realitzat per l'historiador David Galí, Cap de la Secció Tècnica d'Investigació, Catalogació i Difusió de l'SPAL. 2019.

Fases constructives i aspectes històrico-artístics

L'època romànica

La primera església que hi va haver a l'indret de Sescorts, avui desapareguda, està documentada en una venda d'una casa amb cort, hort i terres en el terme de Casserres, a la vila Germà, i datada del 9 de gener de l'any 934. Per orient el conjunt es trobava al costat de la carretera que anava a la domum Sancti Martini, o casa de Sant Martí, és a dir, el nostre temple, que va dedicar-se al bisbe de Tours (França). [...] El 30 de març de l'any 1068, el bisbe de Vic Guillem de Balsareny va consagrar un nou edifici dedicat als sants Martí, Joan i Jaume. La consagració va efectuar-se a iniciativa de Guillem Borrell, canonge de Vic i capellà de la parròquia, ja que el temple anterior havia estat destruït, per circumstàncies desconegudes. Segons l'acta de consagració, l'església va ser solerter et nobilius et multo melius noviter edificatam et de politis lapidibus adornatam, és a dir, edificada de nou hàbilment, amb dignitat, molt millor i ornamentada amb pedres polides.

L'edifici té quatre fornícules de planta semicircular a l'interior de l'absis, semblants a les de les esglésies de Sant Pol de Mar, que en té tres, de Sant Llorenç del Munt (quatre), de Sant Martí del Brull o de Sant Jaume de Frontanyà (ambdues amb cinc fornícules). La seva planta de creu llatina amb transsepte és semblant a la de les esglésies romàniques de Sant Miquel d'Urgell, abans dedicada a Sant Pere i adossada al claustre de la catedral, de Santa Maria de Barberà del Vallès, o de Cardona, de Sant Julià Sassorba i de Santa Eulàlia de Riuprimer (les tres darreres, transformades posteriorment). A més, les arcades cegues o petits nínxols que recorren les façanes laterals també donen caràcter al temple, tal i com succeeix a les esglésies de Santa Maria de Vilalleons (Sant Julià de Vilatorta) i de Sant Esteve de Tavèrnoles. Suposadament, i com és comú a les esglésies romàniques, el temple devia tenir l'accés a la banda sud.

Sant Martí Sescorts,
Arxiu SPAL 2017

Sant Jaume de Frontanyà,
Arxiu SPAL 1959

Sant Llorenç del Munt,
Wikimedia Commons. 2013

Les pintures murals de l'absis

Al segle XII la parròquia va passar a dependre de Santa Maria de Manlleu, moment en el qual es devia construir el campanar encaixat entre el braç nord del transsepte i la façana septentrional de la nau. Aleshores també es va pintar al tremp sobre arrebossat l'absis amb motius decoratius i escenes del gènesi combinades amb altres de la vida de sant Martí. De les representacions del primer cicle s'han conservat altres exemples a les esglésies de Cuixà, de Terrassa, del Brull i d'Osormort, del segon, en canvi, no n'hi ha gaires mostres a Catalunya. Els especialistes en aquest tipus de pintures les daten del primer quart del segle XII, se n'atribueix l'autoria a l'anomenat Mestre de Cardona i són semblants a les d'Osormort i de Sant Salvador de Polinyà, del cercle d'aquell mestre, i a les de Santa Maria de Barberà.

Des de la primera meitat del segle xv les pintures de l'absis van quedar amagades darrere d'un retaule dedicat a sant Martí, substituït més tard per un de barroc. Puig i Cadafalch va donar compte de la seva existència l'any 1907 en el llibre L'arquitectura romànica a Catalunya i mossèn Josep Gudiol i Cunill les va esmentar l'any 1909. [...]

L'època gòtica

La primera visita pastoral efectuada al temple, aleshores anomenat Sancti Martini de cotibus, data del dia 29 de març de 1332. [...] En la visita del 1345 es va documentar el primer rector, mossèn Guillem Joncar, que residia a la parròquia i que, segons els parroquians, la servia bé. Respecte a l'estat de conservació de l'edifici, es va indicar que la volta i el campanar necessitaven reparació, ja que entrava aigua a l'església en època de pluges, segurament per filtracions a través de les juntes de les lloses de pedra de les seves cobertes.

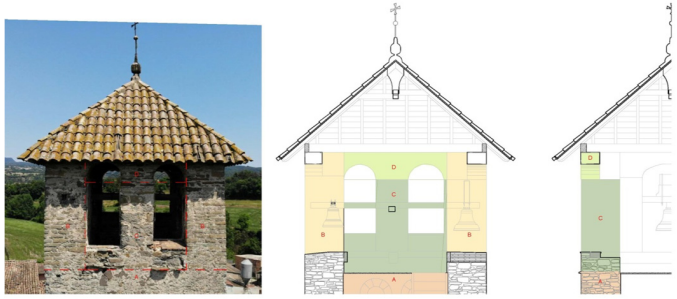
En la següent visita, del 1399, s'esmentava que el cementiri necessitava tancament i, gairebé un segle i mig després, el 1537, es feia èmfasi en què calia reparar-ne les parets i allargar-les perquè no hi pogués entrar el bestiar. Tornant enrere, l'any 1425 és el primer cop que la parròquia es troba anomenada com sancti martini cescorts, quan també es menciona que les campanes, ciris, lluminàries i rectoria, estaven bé. Per la seva part, la primera notícia que es té de les fonts baptismals data del 1542.

Les reformes dels segles XVI i XVIII

Tal i com succeeix en moltes esglésies romàniques que han mantingut l'ús fins l'actualitat, Sant Martí Sescorts va ser objecte d'obres i ampliacions posteriors per adaptar-se a noves necessitats i mantenir-se en bon estat de conservació. El 1561 es va obrir un nou portal a ponent que substituïa el suposat accés original de migdia, transformació força habitual en temples romànics. En la clau s'hi va gravar la data de l'obra, el nom de Sant Martí i, a sota, un IHS, l'acrònim del nom de Jesucrist.

Segurament que entre finals del segle XVI i principis del següent es va adoptar una solució integral per als degoters que afectaven l'interior del temple des de feia molt temps. Abans s'hi devien haver fet algunes reparacions puntuals, i aleshores s'hauria format una teulada sobre elevada que cobria tota l'església, amb una petita espadanya al centre del carener. Una notícia del 1585 indica que en quinze dies «facen caure una crosta de guix questa sobre lo altar major en una volta», fet que pressuposa que la volta (que estava revestida, com segurament tot l'interior del temple) patia d'humitats o tenia alguna esquerda. En una altra, del 1618, s'esmenta que es va trobar el sostre i les campanes amb la decència deguda i el 1622 ja es feia menció a la teulada de l'església i a la del campanar, que calia recórrer, o reconèixer, en el termini de quatre mesos.

Paral·lelament, també s'haurien tapiat les finestres romàniques del campanar i alçat un cos superior amb coberta piramidal de teula àrab i grans obertures per col·locar-hi les campanes, que abans devien estar penjades a l'interior del campanar, tal i com succeeix en cloquers medieval. Segurament aleshores es va fer una nova escala i algun pis intermedi a l'interior del campanar. Al pis alt del campanar hi ha una estructura de jàsseres de fusta creuades i disposades a mitja alçada respecte al paviment, que dificulten la circulació per l'espai i que tenen alguns encaixos en la part central. No fóra inversemblant creure que l'estructura fos romanent de l'època en la qual les campanes eren disposades a l'interior de la torre. Durant el segle XVII, alguns campanars romànics d'esglésies catalanes van ser reformats per col·locar-hi campanes més grans o arreglar les antigues cobertes de lloses de pedra.



Estudi cronologia constructiva cos de campanes (Font: equip redactor projecte)

També hi hauria la possibilitat que aquelles reformes operades al campanar s'haguessin efectuat per tal de reforçar-lo a causa de desperfectes produïts per un terratrèmol esdevingut al segle XV. Malgrat que en bibliografia sobre sismicitat succeïda en les terres catalanes i en la documentació referent a la parròquia de Sescorts no

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 11 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

s'esmenta que s'hi hagués produït un moviment sísmic, sí que es tenen notícies d'altres temples propers afectats pel del 1428.

La visita pastoral del 1618 va posar de relleu un problema que tardaria molt temps en ser solucionat. Es tractava de les humitats causades a l'interior del temple a causa que les terres del cementiri s'entregaven a la façana lateral nord de l'església i al campanar i es trobaven en un nivell més alt respecte del paviment de la nau. [...] Finalment, el 1779 es va produir l'ordre següent: mandamos que para desviar el agua se haga un foso de quatro palmos de ancho en torno de las paredes exteriores cuia profundidad iguale al piso del interior de la iglesia. Cal suposar que el manament es devia complir aleshores, ja que no es va repetir més. Després hi van haver alguns problemes amb la tanca del cementiri, ja que el 1786 calia alçar-ne una mica més les parets i posar una porta i reixat a l'entrada per tal d'impedir-hi l'accés d'animals. Anys després, el 1830, es manava que se'n recompongués la part de ponent per evitar que caigués a terra i vint-i-set anys després va indicar-se que es tanqués el fossat amb una porta o reixa i que només estigués oberta quan ho fos l'església, perquè no hi entressin animals.

La capçalera i la façana de migdia de l'església en una imatge retrospectiva.
Fons Narcís Ricart i Baguer, Arxiu SPAL-Diputació de Barcelona, dècada de 1920

Les intervencions després de la Guerra Civil Espanyola

El juliol del 1936 l'interior de l'església va cremar durant vuit dies. Un cop acabada la guerra, mossèn Josep Pujol va promoure la recollida de 8.556 pessetes amb la voluntat de fer-hi les obres imprescindibles per obrir de nou el temple al culte. [...] Contemplava acabar de netejar els revestiments interiors de la nau, que havien quedat recremats, per deixar-la a pedra vista rejuntada, arreglar el paviment i alguns graons de l'escala del campanar.

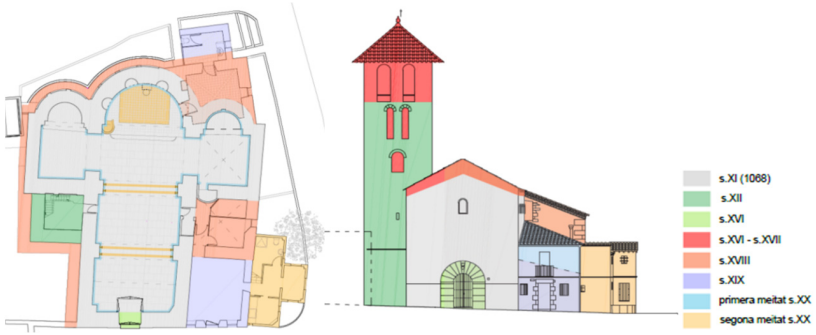
En l'acta de la Comissió de Patrimoni del Bisbat de Vic del 23 de gener de 1992 es va fer patent que havien aparegut esquerdes a la volta i absis de l'església i que segons l'arquitecte diocesà, Manuel Anglada, que les havia inspeccionades, eren de notable gravetat. Per això es va decidir de tancar el temple al culte i desmuntar la teulada per estudiar la qüestió. En l'acta del 24 de setembre següent va esmentar-se que "s'ha descobert la volta de l'església, afectada d'esquerdes greus, i, sota de les teules, s'ha trobat una capa d'argamassa compacta, d'un metre de gruix. L'arquitecte, Manuel Anglada, considera perillós per a l'estructura del temple el sollevament d'aquesta capa i proposa de reforçar la volta pel dessota, en els seus punts més febles, amb dos arcs torals de ferro, travats per uns tirants del mateix material.

[...] El 14 de maig següent van visitar el temple l'arquitecte Josep Rovira i la historiadora Raquel Lacuesta en representació del nostre Servei. El primer va advertir que hi havia una gran esquerda longitudinal a la volta de la nau, que travessava els arcs torals i que el primer de l'entrada havia perdut la curvatura formant un bombament cap a baix, fet que feia témer el despreniment d'aquesta part. Atribuïa l'esquerda a l'assentament dels murs de la nau i al seu desplom, que havia causat el trencament per la part alta de la volta. També va detectar que hi havia esquerdes al campanar, produïdes per l'assentament de la torre, una de les quals, constructiva i en la unió del campanar amb la nau, era bastant gran i feia témer per l'estabilitat del cloquer. A més, esmentava que en l'aiguafons format per la intersecció de la coberta de la nau i el campanar s'hi acumulava terra, fulles i embassament d'aigua, fet que produïa una humitat que podia haver fet augmentar l'esquerda longitudinal de la nau.

Resum fases constructives

El conjunt actual de l'església de Sant Martí Sescorts és el resultat de diverses actuacions, addicions i modificacions dels edificis i el seu entorn al llarg dels anys. De manera sintètica s'hi poden identificar les següents fases constructives:

1. s.XI. El temple actual de Sant Marti Sescorts té origen a l'any 1068, on es documenta la seva consagració en data 30 de març, amb una planta de creu, un absis central de planta semicircular amb quatre fornícules, i dues absidioles laterals. Al mateix temps es fixa la sagrera, un espai de protecció de trenta passes entorn de l'església, on enterrar els difunts, esdevenint el cementiri.
2. s.XII. Construcció d'un campanar romànic adossat a les parets del creuer i la nau principal de menys de 20 m d'altura amb obertures amb arc de mig punt, individuals en un primer nivell, i geminades a la part superior, a les quatre façanes.
3. s.XVI. Al 1561 s'obra un nou portal a la façana oest ja que es suposa que l'inicial era a la faça sud, transformació que era força habitual en temples romànics com aquest.
4. s.XVI-s.XVII. A causa dels múltiples degoters que afectaven l'interior de l'església, a finals del s.XVI i principis del s.XVII es reconstrueix la coberta amb una teulada sobreelevada, recreixent la part superior dels murs amb una nova coberta de jàsseres i bigues de fusta acabada amb teula ceràmica corba. Al 1585 es té constància d'una notícia que afirma que s'ha fet caure una crosta de guix de la volta sobre l'altar major, suposant que estava també afectada per les humitats dels degoters de la coberta. És també en aquest període on s'alça un nou tram de campanar sobre l'existent, assolint l'altura actual de 23 metres. Es tapien la major part d'obertures romàniques i es resituen les campanes en grans obertures del pis superior, fins ara penjades a l'interior del campanar amb una estructura de jàsseres creuades de fusta que encara avui en dia es conserva a l'últim replà del campanar.
5. s.XVIII. Per solucionar de problemes d'humitats a la paret nord de l'església causades per el contacte de les terres del cementiri, al 1779 es crea un fossat al llarg de la façana nord i oest. Al 1771 es construeix la sagristia per a guardar les robes i ornaments sagrats, en un nou volum adossat en el punt on hi havia l'absidiola de migdia. És també en aquest període on es creu que es podria ampliar el temple amb la construcció d'una capella lateral de planta quadrada, situada simètrica al campanar.
6. s.XIX. Cobert de planta baixa adossat al costat sud-oest del temple, així com també un cos adossat a la façana est de la sagristia on s'ubica un rentamans.
7. s.XX (1a meitat).Al 1936 hi ha un incendi que crema l'interior de l'església durant 8 dies i que comporta la desaparició dels cor, que ja no es torna a reconstruir. Al 1942 es realitzen unes obres per repassar la teulada, netejar els revestiments interiors de la nau, i arreglar el paviment i alguns graons de l'escala del campanar que s'havien malmès durant l'incendi. També es preveu reconstruir l'absidiola sud. En aquest any es construeix un nou altar, un púlpit i una peanya de pedra per a la figura de Sant Martí, i es condiciona i s'amplia el volum annex a l'església com a rectoria aprofitant elements d'una masia enderrocada de la parròquia de Santa maria de Vilanova, on havien residit els rectors de Sant Martí entre 1670 i 1936, com ara la llinda de la porta principal. Al 1948 es realitza el revestiment interior de la nau imitant un carreuat regular a la nau, i irregular a les parets de l'absis a excepció de l'interior de les fornícules.
8. S.XX (2a meitat). A causa de la detecció d'esquerdes a la volta de la nau, el 1992 es realitzen obres per al reforç de l'estructura d'aquesta volta, amb l'adició de perfils d'acer laminats.



Cronologia representada sobre la planta i l'alçat principal

→ Veure plànol sèrie informació IN.01 Representació de la cronologia del campanar sobre els alçats

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 12 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52761B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 13 de 169

MD2.5 Diagnosi: situació inicial i estat de conservació

En general l'element es troba en un estat de conservació regular i necessita d'algunes intervencions aïllades per a fer possible la utilització amb seguretat de l'element i altres generals per assegurar la pervivència del monument en bones condicions.
Dins el conjunt de l'església, el campanar és l'element que presenta pitjor estat de conservació.

En els apartats següents s'identifiquen les principals patologies i mancances de l'estat actual:

Coberta

La coberta del campanar presenta l'absència d'algunes peces en el seu revestiment de teulada i altres es troben trencades. En general cal la realització d'un sanejament i repàs de l'envolvent.
Pel què fa a l'estructura de la coberta, presenta nombrosos signes d'humitats i peces malmeses que caldrà comprovar-ne el seu estat.

Imatges de la coberta de la vessant oest

Vista de l'estructura de la coberta

Tot i això no es veuen filtracions clares procedents de la coberta. L'estructura que la suporta és a base de bigues de fusta que en general presenten un bon estat de conservació. La part més envellida o afectada per les humitats és l'empostissat de taulers de fusta on descansen les llates i les teules.

Encreuament de bigues

Detall dels taulers de l'empositssat

Detall de les bigues

Es detecten reparacions d'impermeabilització en punts compromesos com l'aiguafons entorn del campanar amb l'església, i en el minvell de la teulada que s'hi adossa, en el qual és fàcil que s'hi sedimentin terra i fulles, dificultant el drenatge i/o l'embassament d'aigua que podria donar humitats al reblert de terres del interior de la volta de la nau, i a través d'aquest reblert, a l'interior de la mateixa volta.

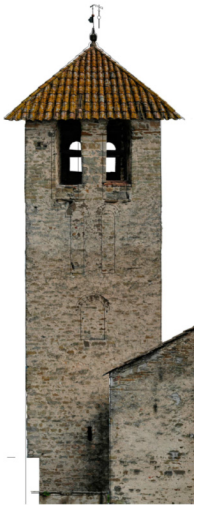
Estructura i façanes

Als murs de les façanes és on es detecten les principals patologies en el sistema de l'envolvent de l'edifici.

Les principals patologies s'identifiquen en els murs del campanar, amb l'aparició d'esquerdes especialment a les cares nord i oest deslligades de les parets de l'església.

La unió de la torre amb la nau de l'església; hi ha una gran esquerda que és de construcció ja que les parets no estan lligades, i té una gran dimensió, que deixa, fins i tot, passar claror d'una banda a l'altra de mur. Les altres esquerdes importants es situen a la part central de la façana nord i est del campanar, en el sentit vertical, indicant que hi ha hagut algun assentament en aquesta edificació, segurament a causa de la gran càrrega puntual que el campanar ocasiona sobre els murs de les naus longitudinals i transversal del temple.

Els principals problemes és la pèrdua del morter de revestiment o dels junts, molt irregular en funció de la zona, i la erosió de les pedres. L'estat de conservació també varia segons quina sigui la façana. Mentre a sud i oest el parament es manté força uniforme i sense greus deficiències, a la façana nord i també a la cara est, l'estat és més dolent.


Façana oest

Façana sud

Façana est.
Aparell irregular amb incisions de peces ceràmiques. Aresta pedra gris molt erosionada

Façana nord.
Erosions de la pedra important a les arestes i base del campanar

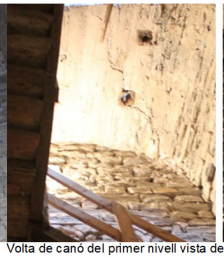
Detalls d'esquerdes en els murs de la façana nord del campanar

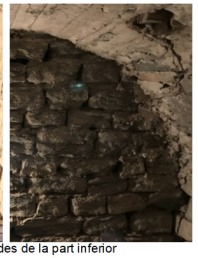
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52766B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

A l'interior només es detecten algunes esquerdes de menor importància, com és el cas de les originades entorn dels brancals de la porta d'accés al campanar, per els forats de bastida i en la paret oest de la capella del creuer de migdia. A les parets interiors del campanar sense revestir es reprodueixen algunes de les esquerdes exteriors .

La volta de canó del primer nivell del campanar presenta alguna esquerda per la part inferior.

Interior façana nord


Volta de canó del primer nivell vista des de la part inferior



Interior façana est

Als paraments interiors, l'existència de cavitats de forma més o menys rectangular, alineades a diferents altures, d'antigues estructures encastades, actualment desaparegudes, i/o forats de bastida, han deixat buits que han facilitat l'aparició de patologies al seu entorn.

Detall façana oest

Detall façana nord

Detall alçat interior oest

La presència de humitat a les bases de les façanes, que es mostra amb parts més erosionades o canvis de color, és general entorn de tota l'església.

A la façana principal hi ha una reparació del revestiment feta amb morter de ciment a tota la base.

- <u>Escala d'accés al campanar</u>

L'escala d'accés al campanar és l'element que es troba en pitjor estat de conservació i suposa un perill real pels seus usuaris. El mal estat general dels materials, la provisionalitat dels elements com les baranes poc estables, i la falta d'alguns graons o altres trencats, demanen d'una intervenció urgent.

El mal estat de conservació d'aquest element, i la presència de nombrosos coloms que nien al campanar, comportant l'acumulació de plomes, excrements, i d'altres residus, fan que les condicions de salubritat no siguin les adequades per a una bona conservació i utilització del conjunt.

S'ha comprovat que la substitució d'alguns graons trencats per altres de fusta de pi, fruit d'actuacions de manteniment, no ha estat una solució duradora, i l'aigua de pluja ha podrit molt més ràpidament aquests elements que no pas els originals.

Detalls de l'escala

Vista zenital de l'escala d'accés fins a sobre la volta

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_ signat_ 29062023**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 14 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 15 de 169

- Obertures. Finestres tapiades

Actualment, dues de les obertures romàniques i totes les finestres geminades situades per sota el cos de campanes estan tapiades. En alguns casos, s'evidencia la seva traça per la falta de lligat entre el paredat original i el replè de les obertures.

Obertures geminades façana nord

Obertures tapiades façana oest

- Elements singulars, brancals i llindes, deteriorats

Algunes peces puntuals que formalitzen les diferents obertures, estan erosionades, trencades i/o han desaparegut, com és el cas de la major part dels ampits de les obertures superiors i algunes de les dovelles de les obertures geminades, tant de la façana exterior com de la façana interior, en algun cas per permetre l'encastament d'elements estructurals.

Als paraments interiors també s'observen restes de geometries d'arcades tapiades, però que no tenen correspondència a la cara exterior de la façana.

Fotografies del interior del campanar: l'església i diferents formes d'arcuacions i finestres de les façanes de l'església original que van quedar amagades per la construcció del campanar, avui façanes interiors

Paviments

El paviment dels dos nivells inferiors (planta baixa i sobre la volta) és de morter, mentre que els paviments dels forjats superiors són de bigues i taulers de fusta. L'estat de conservació d'aquestes estructures és correcte, tot i que l'acumulació de residus (en gran part dels coloms) fa que no es puguin apreciar en la seva totalitat.

Elements de fusteria i proteccions interiors

La porta d'accés que comunica el campanar amb l'interior de l'església és una porta d'una fulla de fusta senzilla amb motllures. Aparentment no és l'original que segurament s'hauria cremat durant la Guerra civil. La porta presenta els signes de reformes, canvis de serralleria, i el panell central reforçat i ampliat pels laterals sembla que sigui aprofitada d'un altre tancament.

A la part inferior de l'obertura hi ha un marxapeu de fusta que delimita el paviment de l'església i el del campanar situat a una cota lleugerament inferior.

Les proteccions de les plantes superiors, a les obertures existents al nivell del forjat de la volta són a base de perfils de ferro directament encastats a l'obra o en forma de tancament d'una fulla batent.

Porta d'accés al campanar

Marxapeu de fusta

Detalls de l'escala

Proteccions obertures

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Instal·lacions

Pel què fa instal·lacions, el campanar disposa d'una instal·lació bàsica d'enllumenat, amb un punt de llum a cada planta, a excepció de la part del cos de campanes, on hi arriba però les línies elèctriques de funcionament de les campanes i una caixa de derivacions on s'hi connecten enllumenats provisionals com la il·luminació de nadal.

Totes les instal·lacions són vistes, grapades a façana i amb focus o làmpades situades amb certa provisionalitat sobre els paraments o bé penjades de les bigues de fusta.

Tota la instal·lació penja del quadre general situat a l'entrada de la sagristia.

Detalls del pas de les instal·lacions vistes per davant dels paraments de pedra agafades amb ràpid.

MD2.6 Descripció geomètrica. Quadre de superfícies.

Quadres de superfícies construïdes

CAMPANAR	Sup. Construïda (m^2)
Planta baixa i accés	20,35 m²
Planta primera	26,90 m²
Planta segona	26,90 m²
Planta cos de campanes	26,90 m²
Total edifici	101,05 m²

MD2.7 Nivell de protecció i inclusió en inventaris

Protecció monumental
L'església de Sant Martí Sescorts, és inclosa en el Catàleg de béns a protegir del POUM amb la consideració de Bé Cultural d'Interès Local (BCIL). Disp Aprovació definitiva comissió urbanisme. Data Disposició: 24/01/2008. Publicació: Data publicació: DOGC 29/02/2008.

És important assenyalar que l'edifici té unes llindes amb les inscripció de 1561 i 1771, i en aquest sentit cal tenir en compte el que preveu el Decret 571/63 de 14 de març de 1963, de la Dirección General de Bellas Artes, Ministerio de Educación Nacional, B.O.30, i la Llei del Patrimoni Cultural de 30 de setembre de 1993 en la Disposició Addicional Primera, que fan referència a escuts, emblemes, pedres heràldiques, rotlles de justícia, creus de terme i demés peces i monuments de característiques anàlogues, d'antiguitat de més de cent anys. Aquests elements tenen la categoria de Béns Culturals d'Interès Nacional i, per tant estan protegits per la Llei de Patrimoni Cultural Català, de manera que podríem també entendre que l'edifici és en certa manera suport d'un possible BCIN.

Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya
L'Església de Sant Martí Sescorts es troba inventariat com element del Patrimoni Arquitectònic Català (ref. IPA-22705).

Inventari del Mapa del Patrimoni Cultural
El conjunt edificat es troba recollit a l'Inventari del Patrimoni Cultural de L'Esquirol (Fitxa nº 14) realitzat per la Oficina de Patrimoni Cultural. Diputació de Barcelona, el 2013.

En el mateix inventari també consta identificat la Creu de Sant Martí situada davant l'entrada, a la plaça situada a l'oest de l'edifici.

Imatge del nucli de Sant Martí Sescorts en la dècada de 1920. Fons Narcís Ricart i Baguer. Arxiu SPAL – Diputació de Barcelona

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 16 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 17 de 169

MD3 Descripció del projecte

MD3.1 Criteris d'actuació

Analitzant els valors històrics, arqueològics i arquitectònics de l'edifici s'ha prioritzat la recuperació dels elements i espais originals amb la intenció de permetre una correcta lectura cronològica del monument.

Tot i les patologies fruit de l'antiguitat de l'edifici i el pas del temps assenyalades en els apartats anteriors, l'estat de conservació aconsella com a criteri general, actuacions de caràcter puntual que retornin l'element a la seva dignitat, consolidant i restaurant les seves fàbriques i revestiments de coberta pel què fa a l'exterior, i la restauració i adequació dels interiors, substituint els elements no originals afegits al llarg dels temps o elements que actualment suposen un risc per als usuaris per elements nous amb un disseny neutre capaç d'adaptar-se a les condicions particulars de l'espai per tal de retornar l'ús amb normalitat de l'edifici.

No es descarta que, per tal de mostrar la singularitat i magnitud del monument i de manera molt restringida, es puguin organitzar visites guiades i amb límit d'aforament.

Es preveu d'altre banda posar en valor els elements arquitectònic que es conserven als murs del campanar, amb la utilització de tècniques i materials propis de la tipologia constructiva de l'edifici i que siguin de fàcil reparació i baix manteniment.

Pel què fa a criteris d'intervenció sobre l'obra existent es tindran en compte els següents criteris:

1- Respectar les fases constructives pròpies de les diferents èpoques i superposicions. Això vol dir també conèixer i documentar totes les fases, però sense necessitat de deixar-les totes a la vista.

2- Restaurar "tal i com els hem trobat" tots aquells elements que tinguin un interès històric, artístic i/o documental, completant les seves parts si fos necessari i si tenim la documentació per fer-ho.

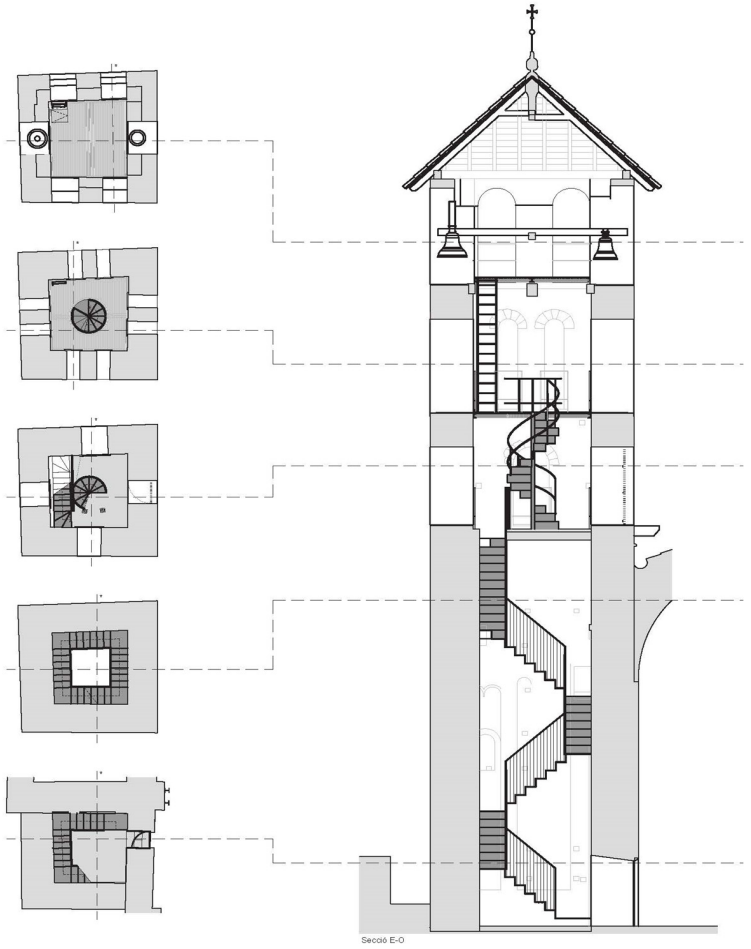
3- Reproduir aquells elements necessaris per a la restauració ambiental i que, encara que desapareguts, s'ha pogut trobar la documentació i les dades suficients com per reproduir-los amb fidelitat.

4- Aplicar sempre que sigui possible els materials i mètodes d'execució tradicionals per a la reproducció o interpretació d'elements històrics.

5- Aplicar sistemes constructius nous i materials actuals per aquells elements de nova construcció, o que la seva posició exacte és dubtosa, amb un disseny neutre i capaç d'integrar-se amb facilitat amb els elements preexistents.

MD3.2 Àmbits d'actuació

L'àmbit d'actuació, d'aquest projecte es centra en la volumetria pròpiament del campanar, tot i que per ser un cos adossat a la façana nord de l'església, també s'intervindrà en les parts dels paraments compartits per els dos elements.



Plantes i secció del campanar proposta de restauració

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 18 de 169

MD3.3 Descripció de la proposta de intervenció

Les solucions adoptades van dirigides principalment a consolidar el campanar per tal de poder fer-ne ús amb seguretat i garanties, però també es proposa una restauració que posi en valor aspectes històrics, arquitectònics i artístics del monument.
A grans trets l'estudi historic-constructiu de l'edifici distingeix dues parts molt diferenciades, el cos originari del s. XII, amb obertures a les quatre façanes; i la remunta realitzada al s.XVII.
Es proposa recuperar la fesomia de les dues etapes constructives, recuperant les obertures originals de cada moment per tal d'alliberar la part superior de la volumetria i accentuar el potencial de l'edifici com a punt privilegiat per a la observació de l'entorn.

Les principals propostes d'intervenció al edifici són:

1. Actuacions a l'evolvent

1.1 Rehabilitació de la coberta

Atès l'estat actual es proposa una rehabilitació completa de la teulada que garanteixi l'estanqueïtat i l'estabilitat de tots els seu elements que la conformen. Per això es proposa un desmuntatge de les teules, reforma de la solera de post de fusta (que és l'element en pitjor estat de conservació) i el muntatge de nou de les teules d'acabat.
El projecte també contempla la restauració de l'agulla (penell), i una previsió per a la substitució puntual d'algun dels elements estructurals que formen la piràmide.

1.2 Consolidació dels paraments de pedra de les façanes i substitució puntual de peces

Actuació dirigida a consolidar l'estructura portant de l'edifici, amb neteja selectiva de paraments, rejuntat de carreus, segellat i cosit d'esquerdes, i la reparació puntual amb reposició de peces. Amb aquestes actuacions també es preveu substituir i refer peces singulars de brancals, llindes o escopidors que també es troben malmeses o han caigut.

Es planteja una actuació mínima que mantingui i conservi la pàtina actual d'acabat dels paraments. En aquest sentit no es contempla un repicat generalitzat sinó només de consolidació de les parts més deteriorades. Únicament i per mantenir la lectura cronològica de les modificacions de la part superior del campanar, es mantindrà i/o reforçarà la forma diferenciada de rejuntar la pedra.

1.3 Recuperació de les obertures romàniques tapiades

Recuperació de les dues obertures en arc de mig punt del primer nivell del campanar, i de les quatre obertures geminades del segon nivell. Es proposa la reobertura d'aquests finestrals, desmuntant els paredats de carreus i recuperant els arcs de dovelles. En els casos on aquestes hagin desaparegut, es reposarà la peça emparant el mateix material i amb tècniques constructives semblants a les originals.

1.4 Regularització de les obertures de cos de campanes i de la volta.

Enderroc de part de la barana que protegeix el buit de les obertures de les façanes est i oest, fruit dels recreixements moderns, per tal d'anivellar-les amb els ampits de les obertures de les façanes nord i sud i així homogeneïtzar la imatge del coronament del campanar.

A les obertures de les voltes es preveu una actuació semblant de manera que recuperin la geometria complerta del finestral, especialment a la façana nord.

1.5 Proteccions

A totes les obertures es col·locaran noves baranes, d'estructura d'acer lleugera i minimalista, a fi de no interrompre la lectura de tota l'amplitud de les obertures.

2. Actuacions a l'interior

2.1 Consolidació dels paraments de pedra

Actuació dirigida a consolidar l'estructura portant de l'edifici, amb neteja de paraments, rejuntat de carreus, segellat i cosit d'esquerdes provocades per l'assentament dels seus murs, i la reparació puntual amb reposició de peces. Amb aquestes actuacions també es preveu substituir i refer peces singulars de brancals, llindes o escopidors que també estiguin malmeses o hagin caigut.

Fotomuntatges de l'estat previst de les façanes del campanar amb la recuperació dels finestrals tapiats

2.2 Substitució de l'estructura de l'escala i els sostres de fusta

L'accés al campanar a través de l'escala en mal estat, és un risc important que suposa un perill real per a les persones que hi pugen. Per bé que l'accés només és necessari a efectes de manteniment, doncs el sistema d'accionament de les campanes és electrònic, el mal estat general de l'escala, l'estat de deixadesa i l'aspecte d'inseguretat obliga a actuar amb certa urgència per tal d'assegurar la integritat dels usuaris i evitar qualsevol risc de caigudes.
Es proposa la retirada i substitució de l'escala existent per una de nova, compensada en tota la seva longitud, amb graons més amples i de menys altura per tal de fer més còmode la circulació.

Es disposaran tres tipologies d'escala diferenciades d'acord amb els nivells del campanar, totes elles realitzades amb planxa d'acer.

La nova escala fins al nivell de la volta segueix un desenvolupament semblant a l'actual, i ressegueix el perímetre interior de les façanes.

Amb petites variacions respecte el desenvolupament actual, la nova escala, i al marge de garantir la seguretat, permetrà observar de més a prop elements arquitectònics rellevants de la façana de l'església amagada pel campanar com són les arcuacions llombardes que només apareixen als murs interiors del campanar, facilitar l'accés a sobre la volta del creuer de ponent, i possibilitar la regularització de l'esvoranc de la volta amb un últim tram recte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 19 de 169

Una de les actuacions més importants a l'interior és el replantejament i reubicació dels sostres intermedis que hi ha fins al cos de campanes actual.

Els dos sostres actuals es situen a cotes que incideixen directament sobre de les obertures geminades que es pretenen recuperar, i el nivell superior es situa per sota de l'antiga estructura de campanes de quan el campanar, en època romànica o medieval, es coronava amb les finestres geminades.

L'actuació preveu el desmuntatge d'aquests nivells de sostre i la seva substitució per uns nous forjats lleugers d'estructura d'acer que, situats a unes alçades que respectin les cotes de circulació originals, permetin la lectura completa de tots els elements que formen aquesta segona meitat de la torre del campanar.
El primer nivell es situa a la cota de les finestres geminades entesa com a planta interior de coronament pròpiament del campanar (antic cos de campanes en època romànica) i que podria ser visitable. Amb aquesta finalitat es planteja una escala de cargol central que permeti l'accés des del nivell de la volta, deixant un pas transitable entorn de les obertures.

Des d'aquest nivell i només per a efectes de manteniment es col·loca una escala d'accés restringit per accedir a un últim sostre molt lleuger i transparent a base d'entramat de passamans i rodons d'acer que es situa per sobre l'antiga estructura de campanes però que permet des dels nivells inferior contemplar també l'estructura de coberta. Amb criteri semblant però més dens, es resolt també el terra del nivell de les finestres geminades de manera que la percepció del volum interior de tota aquesta segona meitat de la torre és visible des del sostre de la volta.

2.3 Pavimentació

Pel què fa a la resta de nivells existents, el projecte planteja regularitzar el paviment de la volta amb un paviment de morter de calç, i la substitució de l'actual paviment o solera de morter ciment de la planta baixa per un paviment de formigó de calç hidràulica. Ambdós nivells de paviment mantindran el mateix aspecte d'acabat que quedarà marcat pel tipus d'àrid i/o ceràmica triturada del formigó/morter.

2.4 Millora de l'accés del campanar

L'accés al campanar des de la nau de l'església és través d'una obertura estreta i de poca alçada i amb paraments irregulars. En aquest punt es proposa la regularització de brancals i sostres mitjançant un lleuger repicat i posterior revestiment de morter de calç, i la substitució de la porta d'accés de fusta per una de nova.

3. Instal·lacions

3.1 Instal·lacions d'electricitat i enllumenat

El projecte preveu la reforma total de les instal·lacions d'enllumenat per tal d'adequar-se a la normativa vigent i millorar la distribució i integració de les seves instal·lacions dins l'edifici.
Per tal de millorar tant l'eficiència energètica com les característiques del enllumenat, el projecte també preveu la substitució de tot l'enllumenat interior a base de lluminàries tecnologia led i que permetin una il·luminació adequada de les diferents parts del campanar.
Es preveu també la disposició de punts de presa de corrent elèctrica.

MD3.4 Quadre de superfícies útils de la proposta

Quadre de superfícies proposta

CAMPANAR	Sup. interior (m^2)
Planta baixa i accés	8,35 m²
Planta primera	8,55 m²
Planta segona	8,60 m²
Planta cos de campanes	8,95 m²
Total edifici principal	34,45 m²

Nova escala i tipologia dels nous sostres entre la volta i el cos de campanes.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 20 de 169

MD.4 Prestacions de l'edifici

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a traves del compliment del Codi Tècnic de l'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d' eco eficiència en els edificis.

Aquests compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE.

Funcionalitat	Requisits utilització		Religiós (no es modifica)
	Accessibilitat	D. 135/1995 DB SUA	No és d'aplicació
Seguretat	Estructural	DB SE	És d'aplicació
	Incendis	DB SI	És d'aplicació*
	Utilització	DB SUA	És d'aplicació*
Habitabilitat	Salubritat	DB HS	És d'aplicació*
	Protecció contra el soroll	DB HR	No és d'aplicació
	Estalvi energia	DB HE	No és d'aplicació
Altres requisits	Telecomunicacions		No és d'aplicació
	Ecoeficiència		No és d'aplicació

*És d'aplicació amb algunes excepcions ja que al tractar-se d'un edifici existent, protegit, de superfície mínima, i amb ocupació mínima i ocasional, no sempre és possible l'aplicació de totes les exigències d'aquest DB.

A causa de les condicions de configuració i morfologia de l'edifici històric protegit, amb espais de reduïdes dimensions, d'accés restringit i ocupació mínima i ocasional, i de l'ús del mateix, el compliment dels requisits bàsics anteriorment citats es realitzarà en la mesura que siguin compatibles amb el projecte i les particularitats de l'element protegit.

En cap cas es reduiran les prestacions actualment existents, sinó que amb les obres projectades es milloren les condicions de l'edifici i les prestacions d'accessibilitat, seguretat i salubritat.

MD.5 Fases

Per a l'execució dels treballs assenyalats en aquest projecte preveu una única fase d'actuació.

MD.6 Termini de les obres

Per l'execució de les obres, es preveu que els treballs tinguin una durada prevista de 6 mesos, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

MD.7 Pressupost de l'obra

D'acord amb el detall d'amidaments i pressupost especificat en el corresponent apartat d'aquest projecte, el pressupost per a la reforma del campanar de l'Església de Sant Martí Sescorts és de:

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
C01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	19.608,98
C02	DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	4.361,39
C03	ESTRUCTURES I FAÇANES	74.286,62
C04	COBERTES	11.745,52
C05	REVESTIMENTS I PINTURA	3.803,53
C06	PAVIMENTS	1.879,68
C07	FUSTERIA I SERRALLERIA	2.646,43
C08	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	5.286,09
C09	INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I ENLLUMENAT I SEGURETAT	8.228,83
C10	SEGURETAT I SALUT	2.650,00
C11	VARIS	500,00
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**134.997,07**
	19,00 % Despeses i benefici industrial	25.649,44
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (s/IVA)	**160.646,51**
	21% IVA	33.735,77
	PRESSUPOST PER CONTRACTE (Iva inclòs)	**194.382,28**

Per a coneixement de l'Administració el pressupost total de contractació d'aquesta actuació, incloent-hi l'impost IVA vigent en aquesta data, és CENT NORANTA-QUATRE MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

Sant Martí Sescorts, Novembre de 2021

L'autor del projecte

Firmado digitalmente por Xavier Claparols Llach - DNI 33951688P (TCAT)

Xavier Claparols Llach, arquitecte

Vist-i-plau

Sílvia Martínez Palou, Cap de la STPOM.
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52766B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 21 de 169

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Per bé que en capítol d'amidaments, queden reflectits amb detall quins seran els materials a emprar i el seu sistema constructiu, en aquest apartat es descriuen les grans directrius del projecte:

MC.1 Treballs previs

MC1.1 Condicionament d'obra. Treballs Previs i mitjans auxiliars

Prèviament a l'inici de l'obra, es realitzaran una sèrie de treballs previs de condicionament del solar, destinats a protegir el perímetre d'actuació així com dotar de les infraestructures necessàries pel seguretat del personal.

El projecte no contempla l'afectació de la circulació rodada ni peatonal dels carrers i camins que envolten el conjunt edificat, tot i que puntualment aquesta es podrà veure afectada per la presència de camions.

Es vigilarà rigorosament el tancament de l'obra i la senyalització de l'accés a l'obra.

Abans d'iniciar l'obra s'hauran de localitzar, neutralitzar o desviar tots els serveis afectats a fi i efecte de poder realitzar els treballs normals d'execució de l'obra.

En aquesta fase es preveu el muntatge d'una bastida tubular metàl·lica fixa que cobreixi la totalitat de la superfície de les quatre façanes (paraments interiors i exteriors), inclosa l'amortització diària durant l'execució dels treballs. Aquesta estructura quedarà també degudament protegida per evitar l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra.

Previ a la intervenció a l'interior de l'edifici, caldrà realitzar la protecció dels diferents elements patrimonials existents a la planta baixa del campanar com una pica baptismal, que es protegiran i traslladaran a un espai segur mentre durin els treballs.

Finalment en aquesta fase també s'inclouen diferents cales previstes en paviments i murs per tal de validar les opcions de projecte o aprofitar l'actuació per documentar algunes estructures. Part d'aquests treballs és previst realitzar-los amb control arqueològic.

MC1.2 Desmuntatges

Tot i que als amidaments queden definits exactament els treballs de desmuntatge, el projecte de restauració preveu principalment les següents tasques:

- Desmuntatge del paredat de les obertures actualment tapiades (obertures en arc de mig punt, obertures geminades).
- Desmuntatge de la part recrescuda dels murets de les obertures de la façana est i oest del cos de campanes, i de la barana de l'obertura en arc de mig punt de la façana nord.
- Repicat de la volta per l'encaix de l'escala.
- Repicat de diferents revestiments per a neteja dels paraments.
- Repicat de revestiment si murs per a l'ampliació de l'accés al campanar de planta baixa.
- Rebaix i regularització del paviment de la planta baix.;
- Neteja i rebaix del paviment de la volta 2 cm;
- Desmuntatge complet de l'escala interior i forjats de fusta intermitjos.

En aquests treballs també s'inclou el desmuntatge de les fusteries i reixes, i altres elements que es preveu la seva substitució com la porta d'accés al campanar o les diferents instal·lacions existents com la instal·lació elèctrica.

Els treballs de desmuntatge del paredar de les obertures es realitzaran de forma simultània a la consolidació dels murs i arcs corresponents, per aquest motiu aquests treballs queden definits dins en els amidaments dins el capítol de restauració de les obertures originals.

L'eliminació del terra de la planta baixa es realitzarà amb control arqueològic i anirà seguida d'una prospecció en tota aquesta àrea previ la formació del nou paviment.

MC.2 Sistema Estructural

MC 2.1 Estructures de maçoneria

Murs

La principal actuació a l'estructura de maçoneria es el segellat de les esquerdes que hi ha, i posterior reparació del parament amb la neteja general i rejuntat de fissures i junts d'aquelles parts on calgui, consolidació de les àrees de pedra arenitzada i hidrofugat general.

En la retirada dels paredats de les obertures existents, especialment les finestres geminades, s'avaluarà a l'obra l'estat de l'agulla central i la seva capacitat portant, per tal de reforçar-la si és necessari.

Pel segellat de les esquerdes, algunes de més de 30mm, es procedirà de la forma següent:
- repicat i el sanejament del material arenitzat o descohesionat dels llavis de la fissura
- neteja de la superfície amb un raspallat enèrgic; la humectació de la superfície
- reompliment dels espais buits estampint trossos de pedra del mateix tipus procedent de la mateixa obra presos amb morter de calç (1:4) hidràulica natural NHL 5
- tamponat del buit amb morter de calç deixant cànules de plàstic de Ø=10mm. cada 50 centímetres en vertical
- consolidació dels buits interns del mur mitjançant la injecció per gravetat de morter fluid de calç, tipus Mapei Antique I de Mapei o similar, prèvia humectació de les superfícies, de baix cap a dalt per a garantir la progressiva compactació dels murs.

La substitució i/o reomplert d'elements de paredat i/o carreus es realitzarà amb pedres de recuperació de la mateixa obra i/o de les mateixes característiques.

Per la reparació dels paraments verticals i segellat de fissures s'actuarà de la forma següent:
per trencament / caiguda de carreus o pedres,
- reomplerts de buits i rejuntat de pedres, amb morter de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Saint Astier o equivalent, utilitzant l'àrid de les sorres per a reproduir el color originari de la pedra i morter existent, prèvia humectació de la superfície;
- reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç
- rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. (Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte)

Per la consolidació de la pedra arenitzada s'utilitzarà consolidant a base de silicat d'etil, tipus Tecnadis Solidus de Tecnan o equivalent aplicat amb pinzell, brotxa, polvoritzador (preferentment).

Un cop el parament reparat es farà un tractament d'hidrofugant a les façanes exteriors basat nanopartícules d'òxids, no filmogènics, totalment permeable, inalterable davant radiació UV, transparent i replicable tipus 'Aquashield Forte de la casa Tecnan o similar.

No es preveu la necessitat de cap estintolament rellevant en les actuacions sobre els paraments i/o per recuperació d'obertures. Per facilitar muntatge de noves dovelles i mantenir un cert apuntalament de la fàbrica pel destapiat de les obertures es preveu la formació de petits cindris que permeti executar aquestes actuacions per trams.

Volta de pedra

A la volta es preveu realitzar les actuacions següents:

- consolidació i segellat de fissures i esquerdes de la volta de canó
- reparació del tram actualment retallat, completant la geometria original amb pedres de recuperació, col·locada amb morter de calç seguint les proporcions i disposició de la volta original
- Repicat de la volta per a l'encaix de la última tramada de l'escala d'accés.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52761D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 22 de 169

MC 2.2 Estructures d'acer dels nous sostres i escales

El nous sostres intermitjos del segon nivell es realitzaran amb una estructura de perfils laminats de la sèrie UPE. En ambdós nivells es planteja una estructura perimetral recolzada a la paret de fàbrica a les cantonades de la torre que eviti recolzar-se sobre les obertures inferiors.

Pel què fa a la nova escala de comunicació vertical, i tal i com s'ha assenyalat anteriorment, es divideix en tres trams diferenciats:

El primer tram, des de la planta baixa fins al nivell de sobre la volta es preveu una escala de planxa d'acer plegada (esteses i contrapetges solades) de 70 cm d'amplada directament recolzada als murs de pedra. La seva configuració i criteri de recolzament serà el següent:

- Escala formada per planxes d'acer de 8mm de gruix soldades, ancorada a suport de paret de pedra mitjançant extensió de la planxa i/o passamà solades a replans i contrapetges amb morter o rodó inoxidable austenític de diàmetre 12/16 mm, introduït en el forat practicat sobre el suport de pedra i reblert amb resina epoxi i o equivalent.

El segon tram, des del nivell de la volta fins a sota les obertures geminades es realitzarà amb una escala de cargol de planxa d'acer plegada de 60 cm d'amplada. La seva configuració i criteri de recolzament serà el següent:

- Escala de planxa plegada de 4mm de gruix. amb suport de tub d'acer estructural central de diàmetre 100mm i 6 mm de gruix. Aquesta es recolzarà sobre platina de repartiment de 60cm de diàmetre i 20mm de gruix situada sobre base de morter autoanivellant, i ancorada a la volta amb perns d'acer inoxidable.

El tercer tram que permet l'accés al nivell de campanes a efectes únicament de manteniment, es solucionarà amb una escala inclinada d'un sol tram, penjada a l'estructura de bigues d'acer del sostre superior i amb un mecanisme per a recollir-la quan no s'utilitzi, quedant adossada a un dels paraments del campanar.

Aquesta escala es realitzarà amb tub estructural d'acer per pintar de D30/2,5mm i graons D20/2mm i barana D20/2mm a un lateral soldada amb passamans cada 70cm.

En els plànols corresponents queden detallats tots els elements constructius que conformes sostres i escales.

MC.3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

MC3.1 Solera: terres en contacte amb el terreny

Després de les prospeccions arqueològiques prescrites i en el ben entès que no aportin informació que faci modificar les previsions, es regularitzarà la base amb sorra, i es realitzarà una base de grava de 15 cm de gruix previ executar el nou paviment.

MC3.2 Façanes: restauració i criteris generals

Per bé que als apartats anteriors s'han detallat les actuacions previstes per la reparació i consolidació dels murs que conformen les façanes, en aquest apartat i partir de la inspecció dels paraments es descriuen els criteris generals a seguir en la restauració de les façanes:

- Neteja, repicat i raspallat dels junts del morter impropis que no sigui original i/o inadequat com poden ser restes de ciment portland, ràpid.
- Neteja de restes orgàniques i microorganismes amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius a les parts baixes exteriors de les façanes nord i oest de torre on han aparegut molses líquens i alguna vegetació.
- Sanejar les zones descohesionades del seu suport i pedres disgregades amb una neteja suau per preparar el parament per a la seva restauració. Aquesta partida es preveu de forma global a tota la torre entesa com a neteja general del conjunt i valorar altres actuacions a fer si s'escau.
- Cosit de les esquerdes i injectat a les fissures existents seguint el mètode explicitat;
- Rejuntat i segellat de junts i buits de parament vertical de carreus, amb morter de calç hidràulica 1:4;
- Repicar i netejar el revestiment de morter de calç de les dovelles i brancals de les obertures;
- Formació de nous ampits de morter de calç hidràulica 1:4, amb una espessor de 3 cm, i una pendent dels 0,5% a la capa superior.

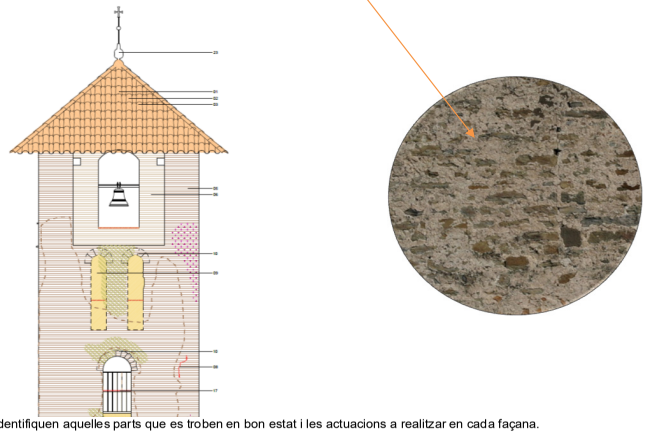
El morter emprat es realitzarà a l'obra, i serà de calç hidràulica natural tipus NHL-5 "Saint Astier" o equivalent. Per tal d'integrar les actuacions als paraments aquest morter es colorejarà amb àrids de la zona. Es realitzarà una mostra prèvia a la seva aplicació.

De forma puntual, és previst la necessitat de substitució de peces deteriorades i la reproducció d'elements lineals de pedra, dovelles o brancals. Aquesta substitució es realitzarà amb pedra d'iguals característiques que l'existent procedent de recuperació si és possible.

En la consolidació de les parts de pedra arenitzada, es tractarà el parament aplicant una solució a base de silicat d'etil de la casa KEIM o equivalent, aplicat amb brotxa o polvoritzador.

Pel què fa a l'acabat, la DF fixarà els criteris de rejuntat i aspecte final del paraments. En general es mantindrà l'aspecte actual, preservant la textura i acabat de les fàbriques, en especial aquelles en les qual l'actuació és pràcticament mínima atès el bon estat general. Aquestes àrees en bon estat s'agafaran de referència per refer les parts contigües.

Àrees en bon estat a preservar a les façanes sud, oest i nord.



El plànols d'actuacions identifiquen aquelles parts que es troben en bon estat i les actuacions a realitzar en cada façana.

En els rejuntat dels paraments exteriors, a la part central del cos de campanes, es realitzarà un acabat més buit que a la resta dels paraments, per tal d'emfatitzar les diferents etapes constructives de l'edifici i facilitar la lectura cronològica de la seva història.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

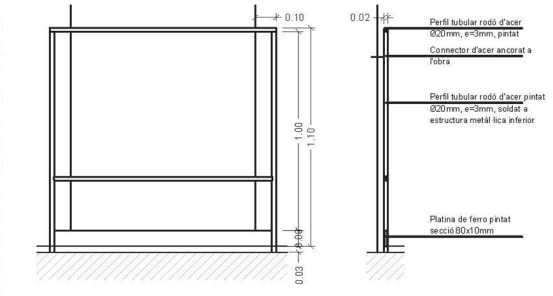
Baranes de protecció de les obertures

Totes les obertures dels diferents nivells quedaran protegides per baranes d'acer per pintar de 110cm d'alt. Aquestes proteccions estaran formades per passamà, travesser horitzontal inferior i muntants de perfil tubular rodó de 20 mm de diàmetre i 3 mm d'espessor, i planxa d'acer vertical de 10 cm d'alt i 1 cm de gruix al peu de barana, la qual es situarà per dins l'obertura lleugerament separada i soldada al perfil d'estructura (o ancorat a paret de pedra amb rodó d'acer (rigiditzador) depenent del cas. En el cas de les obertures del nivell de sobre la volta no disposaran del travesser horitzontal inferior ja que l'obertura es troba uns centímetres per sobre del nivell del forjat.

Tots els elements descrits es pintaran a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim.

En el cas de les proteccions del nivell del cos de campanes, els elements de protecció es simplificaran amb dos passamans de rodó d'acer massís ancorats a l'obra amb morter.

En el cas de l'obertura de la façana sud, davant la necessitat de permetre l'accés a la coberta de l'església per a realitzar tasques de manteniment, la barana es substituirà per una porta reixada d'acer pintat, d'una fulla batent, amb la geometria de l'obertura, sense bastiment i col·locada amb frontisses ancorades a parament de pedra. Es disposarà de passador de porta, pany i clau per evitar caigudes accidentals.



Tots els elements de fusteria i serralleria queden definits en els plànols de la sèrie detalls constructius del projecte.

Totes les obertures quedaran protegides per una xarxa anti-coloms de polietilè d'alta resistència i estabilitzat amb inhibidors UV en massa, no conductora d'electricitat ni absorbent d'aigua, teixida en nusos de 50 mm de quadrícula, de color negre o beige (pedra) de manera que quedi el més invisible possible que quedarà col·locada en brancals de paret de pedra ben alineada i collada mitjançant grapes i/o bagues tancades (cargolaria) i línia perimetral.

Detall de malla anti coloms

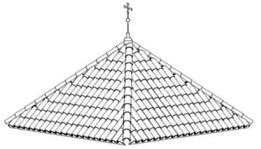
MC3.3 Cobertes

El projecte contempla la rehabilitació de tota la coberta del campanar amb el desmuntatge, substitució puntual d'algun dels seus elements com les parts de l'estructura que es veuen en mal estat. i reconstrucció del conjunt.

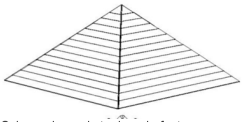
Les actuacions a realitzar són:

-Desmuntatge de les teules amb recuperació dels elements que es trobin en bon estat;
-Retirada de solera i enllatat de taulers de fusta amb recuperació dels elements en bon estat;
-Repàs de les bigues i creuers de fusta, aplicació de tractaments curatius i/o preventius contra agents biòtics, i si cal substitució o reparació dels elements;
-Restauració de l'empostissat amb substitució d'alguns elements a base de taulers de fusta de roure o semblant col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport;
-Col·locació de llates de fusta de pi de suport de les teules ceràmiques;
-Restauració i/o substitució de la peça de remat de teules a la barbacana parcialment desapareguda;
-Col·locació de teules i peces de canal. Les teules seran provinents de la recuperació en fase de desmuntatge de la coberta. En el cas de les noves peces en substitució de les teules trencades, es realitzarà amb teula àrab envellida procurant que tinguin un cromatisme el més semblant possible a les teules originals;
-Restaurar o reconstrucció de la base del penell de coronament de coberta amb la mateixa geometria i material que l'original (fusta);
-Restauració d'agulla metàl·lica (penell) i reproducció de les peces malmeses absents;

En els elements de fusta s'aplicarà un tractament preventiu i/o curatiu amb protector químic insecticida-fungicida.

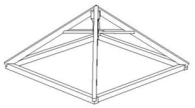


1. Acabat de teula ceràmica corba



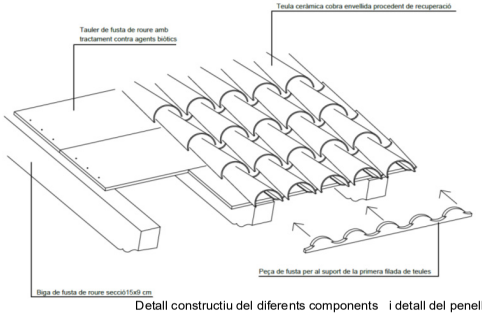
2. Solera a base de taulers de fusta

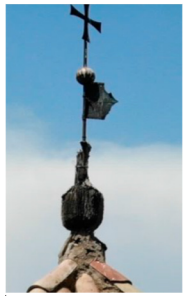
3. Bigues de fusta



4. Estructura de suport de la coberta

Visualització dels diferents elements que composen la coberta





Detall constructiu del diferents components i detall del penell a restaurar

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_23062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 23 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 24 de 169

MC.4 Acabats interiors

Restauració de paraments i estructures de pedra

Per a la restauració dels paraments interiors es seguirà el mateix criteri que els exteriors per la forma de segellat i reomplert de buit i junts es farà de manera que mantingui l'aspecte actual interior amb segellats refundits respecte el pla. L'ordre i passos a seguir serà el següent:

- Neteja, repicat i raspallat dels revestiments i/o junts de morter que no sigui original i/o inadequat;
- Omplir les esquerdes i injectar a les fissures existents;
- Rejuntat selectiu de parament vertical de carreus, amb morter de calç hidràulica 1:4;
- Consolidació dels paraments de l'obertura d'accés en planta baixa.

Totes les intervencions en els paraments que requereixin la substitució o adició de nous carreus, es realitzaran amb carreus de les mateixes característiques que els existents i seran col·locats amb morter de calç hidràulica natural NHL 5.

En els paraments que defineixen l'obertura de la planta baixa es realitzarà el repicat de la part superior de l'obertura per tal de regularitzar la diferència d'altures existents, el repicat i neteja del revestiment actual dels paraments, i l'aplicació d'una nova capa de revestiment a base de morter de calç hidràulica amb acabat lliscat. Per tal de facilitar la integració entre aquest nou revestiment i el parament de pedra irregular es realitzarà un refós a l'extrem de la nova capa tal i com es detalla els plànols constructius.

Paviments

Pel què fa a paviments, es distingeixen dos tipus d'acabats segons la seva situació sobre estructures d'obra de fàbrica originals o bé sobre els nous sostre executats.

A la planta baixa, i per sobre la subbase de sorra de regularització de les prospeccions arqueològiques i base de graves, es realitzarà un paviment de formigó de calç hidràulica amb triturat de ceràmica cuita de 15 cm-20 cm de gruix que s'executarà en dues capes diferenciades, una primera de 10-15cm amb un acabat més bast, i una segona d'uns 8cm amb l'acabat final.

Per tal de facilitar la intersecció entre el nou paviment i els murs de pedra irregulars, l'estesa dels últims cm del paviment es realitzarà deixant una junta ben encofrada d'uns 3 cm respecte el parament vertical.

El paviment de formigó de calç en massa es realitzarà amb calç hidràulica natural NHL 5 de la casa Sint Astier o equivalent, amb una dosificació aproximada: 400kg/m3 de granulats (sorra+graveta) segons la dosificació següent: Dos sacs NHL-5 de 18,5kg + 5 cubells de 10 litres de graveta de riu 6 a 12mm + 4 cubells de 10 litres de sorra rentada de 0 a 5 mm + 19 litres d'aigua. Part del granulat serà substituït per ceràmica cuita triturada que a partir de diferents mostres es decidirà l'acabat final.

En funció del color més terrós, o palla de la ceràmica s'obtindran tonalitats d'acabat diferent.

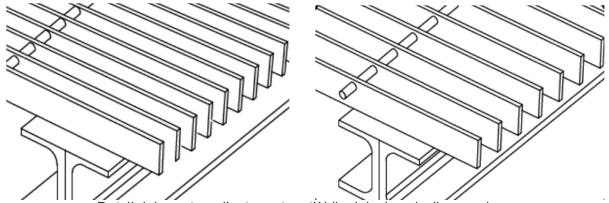
Criteris execució: La base de grava estarà ben compactada i anivellada i s'humitejarà abans d'aplicar el formigó. El formigó s'aplicarà (amb consistència ferma i més bé seca) i compactarà. Un cop comenci a freguar (aprox. 2 hores) es farà l'acabat a decidir DF. S'humitejarà el paviment amb pulveritzador 1 o 2 cops al dia durant almenys 3 setmanes.

Diferents capes del paviment de la planta baixa

A la planta sobre la volta es realitzarà una regularització prèvia d'uns 5 cm dels nivell existent sense afectar l'estructura, i es realitzarà també un paviment de morter de calç hidràulica natural NHL 5, amb una proporció en amb un gruix de 8 cm seguint les característiques i mateix acabat que la capa final del paviment de planta baixa. Prèviament a l'execució del nou paviment, es col·locarà l'estructura de suport i repartiment de carregues per a la nova escala de cargol situada en aquesta planta.

Als nous sostres, sobre l'estructura de perfils d'acer laminat es col·locarà un paviment format per un entramat de passamans d'acer disposats verticalment. En el cas del nivell de les obertures geminades aquests tindran una secció 30x5 mm, col·locats cada 35 mm i amb rigiditzadors transversals cada 25 cm. (eixos)

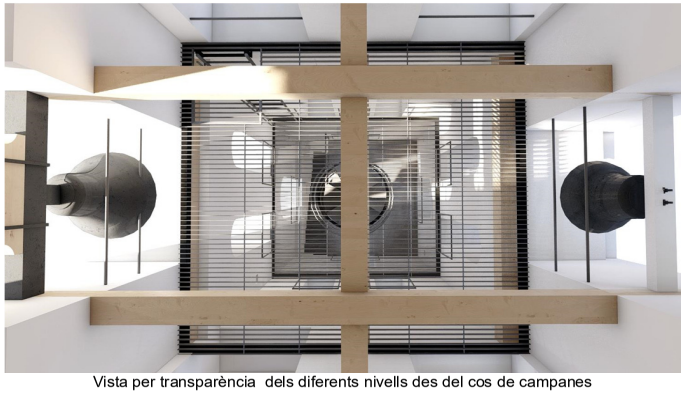
En el cas del sostre del cos de campanes el paviment es realitzarà amb un entramat de les mateixes característiques que al nivell inferior però amb els passamans col·locats cada 45 cm (eixos) per tal de facilitar la visualització de la part superior del campanar. En ambdós casos els passamans es fixaran a l'estructura d'acer laminat inferior mitjançant soldadura.



Detall dels sostres d'entramat metàl·lic dels dos nivells superiors.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 25 de 169



Vista per transparència dels diferents nivells des del cos de campanes

Fusteria i serralleria interior

El projecte preveu les següents actuacions:

- Retirada i substitució de la porta d'accés al campanar per una de nova;
- Col·locació de baranes de protecció a les escales i altres buits interiors;

La nova porta serà d'una fulla batent, de les mateixes dimensions que l'existent, formada per un marc de platines d'acer de 50x10mm, amb revestiment interior de taulons de fusta. La porta, sense bastiment, anirà col·locada amb frontisses ancorades directament al parament de pedra. Disposarà de tirador, pany i clau segons detall del projecte.

Es disposa de dues tipologies de baranes responent a les formalitzacions d'escales existents al projecte:

- Les baranes de la primera escala (des de planta baixa fins al nivell de sobre la volta) es realitzaran amb acer per pintar, amb passamà superior de 40x5mm i muntants verticals també de passamà en els extrems de la tramada; soldat a estesa de graó de planxa d'acer. Enmig es col·locaran brèndoles cada 8 cm soldades a estesa de graó de planxa d'acer i al passamà superior. L'alçada total de la barana serà de 110 cm d'alçària, i estarà rigiditzada amb els muntants de la tramada posterior/inferior mitjançant un element de connexió i/o soldadura.

- La barana de l'escala de cargol es realitzarà seguint el traçat corbat de l'escala, amb un passamà i travesser inferior corbats, de rodó tubular d'acer de D20mm i 3mm de gruix per pintar, i muntants verticals també de rodó tubular cada 1,30 m aproximadament, soldat a estesa de graó de planxa d'acer i/o perfil d'acer mitjançant platina de planxa d'acer volada i cargol. L'alçada total de la barana serà de 90 cm d'alçària.

Tots els elements de serralleria seran d'acer pintat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimició antioxidant i dues d'acabat.

Als plànol de la sèrie detalls constructius queden definides totes les tipologies de serralleries interiors que hi ha en el projecte i les seves característiques.

MC.6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.

MC.6.1 Instal·lació elèctrica i enllumenat

El projecte preveu la renovació total de la instal·lació elèctrica de l'interior del campanar, i la seva connexió fins al quadre elèctric de l'església on, prèvia la seva reforma per adaptar les noves proteccions, quedarà connectada la nova instal·lació.

La instal·lació serà vista amb tub de coure a excepció de passos soterrats i en distribucions horitzontals de línies que es mirarà d'integrar en el gruix de la junta de paredat.

Enllumenat

El projecte preveu la substitució de tot l'enllumenat interior, i el manteniment de les unitats exteriors existents, situades al cementiri. A l'interior les lluminàries previstes són les següents:

- Projectors situats als paraments o suspesos de les estructures horitzontals: Focus LED de superfície direccionable model BO de la marca XAL o equivalent. Color negre, per anar muntat sobre peu de suport.
- Enllumenat d'emergència LED tipus Block N30 de la casa Daisalux.

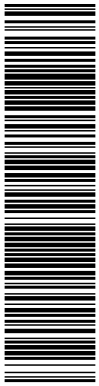
Preses de corrent

Es preveu la instal·lació de 3 preses de corrent estanques, situades a la planta baixa, la planta de sobre la volta, i a l'últim nivell. Els punts de les plantes superiors seran estancs.

MC.6.2 Instal·lació de parallamps o sistema de protecció enfront del llamp

Segons càlculs del document bàsic del codi tècnic de l'edificació DB SUA8, i si bé per risc caldria col·locar-lo, en base els valors que s'obtenen no és obligatori la instal·lació de cap sistema de protecció enfront del llamp.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 27 de 169

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN.0 Prestacions de l'edifici

Prestacions de l'edifici per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)
En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.
La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

Requisits bàsics LOE art. 3			Prestacions segons normativa específica
Funcionalitat			Projecte (1)
Utilització	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.		D.141/2012 Habitabilitat Normativa usos
Accessibilitat	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.		DB SUA (seccions 1 i 9) D.135/95 d'accessibilitat
Telecomunicacions	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.		RD Llei 1/98, RD 401/2003, altres
Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
Seguretat			Projecte (1)
SE Seguretat Estructural	SE Seguretat estructural (art. 10 Part I del CTE)		DB SE
	SE 1 Resistència i estabilitat SE 2 Aptitud de servei	- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst. - L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles	DB SE DB SE-AE DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M EHE, EF, NCSE
SI Seguretat en cas d'Incendi	SI Seguretat en cas d'incendi (art. 11 Part I del CTE)		DB SI (2)
	SI1 Propagació interior	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	DB SI 1
	SI 2 Propagació exterior	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	DB SI 2
	SI 3 Evacuació d'ocupants	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	DB SI 3
	SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	DB SI 4
	SI 5 Intervenció de bombers	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	DB SI 5
	SI 6 Resistència al foc de l'estructura	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	DB SI 6
Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic
Seguretat			Projecte (1)
SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	SUA Seguretat d'Utilització i accessibilitat (art. 12 Part I del CTE)		DB SUA
	SUA 1 Caigudes	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	DB SUA 1
	SUA 2 Impacte o enganxada	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixos o practicables de l'edifici.	DB SUA 2
	SUA 3 Immobilització en recintes tancats	Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	DB SUA 3
	SUA 4 Il·luminació inadequada	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	DB SUA 4
	SUA 5 Alta ocupació	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	DB SUA 5
	SUA 6 Ofegament	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	DB SUA 6
	SUA 7 Vehicles en moviment	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	DB SUA 7
	SUA 8 Acció del llamp	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	DB SUA 8
	SUA 9 Accessibilitat	Veure apartat accessibilitat	
Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic
Habitabilitat			Projecte (1)
HS Higiene, salut i protecció del medi ambient	HS 1 Salubritat (art. 13 Part I del CTE)		DB HS
	HS 1 Protecció enfront la humitat	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.	DB HS 1
	HS 2 Recollida i evacuació de residus	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	DB HS 2
	HS 3 Qualitat de l'aire interior	- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	DB HS 3
	HS 4 HS 5 Subministrament d'aigua	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	DB HS 4
	HS 5 Evacuació d'aigües	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	DB HS 5

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 28 de 169

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
Habitabilitat			Projecte [1]
HE Estalvi d'Energia	HE Estalvi d'energia (art. 15 Part I del CTE)		DB HE
	HE 0 Limitació del consum energètic	L'edifici aconseguirà un ús raonable de l'energia necessària per a la seva utilització reduint a límits sostenibles el seu consum i així mateix aconseguirà que una part del consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. [3]	
	HE 1 Limitació de la demanda energètica	L'edifici disposarà d'una envolvent que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos.	DB HE 1
	HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques	- *L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.* - Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.	DB HE 2
	HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació	- L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.	DB HE 3
	HE 4 Contribució solar mínima d'ACS	- *Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici.* - *Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.*	DB HE 4
	HE 5 Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica	- *Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporarà sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa.* - Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	DB HE 5
HR Protecció enfront del soroll	HR Protecció enfront del soroll (art. 14 Par I CTE) - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes.		DB HR

[1] Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.
[2] En edificis i establiments industrials es dóna compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).
(3) S'ha recollit com a exigència del DB HE 0 la del DB HE, ja que el DB HE 0 és el transversal al compliment de les altres seccions del DB.

MN.1 Justificació del CTE. Codi Tècnic de l'Edificació

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d' Ordenació de l' Edificació.

En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l' apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l' Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicables d'aquesta memòria.

MN1.1 Requisits de funcionalitat

L'edifici projectat donarà compliment als requisits bàsics de funcionalitat exigits per la normativa vigent. (LOE i altres normatives sectorials), amb les limitacions de la inviabilitat de l'aplicació d'algunes de les mesures a causa d'actuar en un edifici protegit, amb una tipologia de reduïdes dimensions i molt condicionada per els elements existents a mantenir per la coherència del projecte:

-Utilització
-Accessibilitat

Utilització

El projecte redactat, preveu la reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts, per a la recuperació de la seva funció vinculada a l'ús religiós del temple.

La justificació del compliment de la normativa assenyalada queda definit a l'apartat següent CTE. Requisits de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat apartat DB-SUA d'aquesta memòria.

Accessibilitat

La normativa ve regulada pel Decret 135/1995 pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, i l'apartat SUA-9 del Document bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat del Codi Tècnic de l'Edificació.

Tal i com s'ha exposat en apartats anterior, les reduïdes dimensions de la planta i l'existència de la volta, amb un pas molt estret per accedir a la part superior, fan inviable l'adaptació de les noves instal·lacions a un sistema accessible per a persones amb mobilitat reduïda.

Telecomunicacions

De manera que es permeti l'accés als serveis de telecomunicacions audiovisuals i de informació d'acord a la normativa específica. Previsió d'espais per a les instal·lacions de Telecomunicacions.
R.D. 346/2011 "Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a lo servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones"

Segons article 3 del R.D. 346/2011 no es d'aplicació en aquest projecte de reforma.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B467DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 29 de 169

MN1.2 Requisits de seguretat

Amb les limitacions derivades de l'actuació en un edifici protegit, amb una tipologia de reduïdes dimensions i molt condicionada per els elements existents a mantenir per la coherència del projecte, les actuacions projectades hauran de garantir sempre que sigui possible els següents requisits de seguretat exigits pel CTE:

DB - SE - Seguretat estructural
DB - SI - Seguretat en cas d'incendi
DB - SUA -Seguretat utilització i accessibilitat

DB SE Seguretat estructural

De manera que no es produeixin a l'edifici, o a parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, pilars, bigues, forjats, murs de càrrega o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.

Els nous forjats hauran de donar compliment a les següents exigències de seguretat estructural:
SE 1 Resistència i estabilitat
SE 2 Aptitud de servei

DB SI Seguretat en cas d'incendi

Objecte

Aquest apartat té per objecte establir regles i procediments que permeten complir les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi.

Les seccions d'aquest apartat i d'acord amb el Document Bàsic (DB) CTE es corresponen amb les exigències bàsiques SI 1 a SI 6 definides per aquesta normativa.

La correcta aplicació del conjunt del DB suposa que se satisfà el requisit bàsic "Seguretat en cas d'incendi", de manera que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'expansió del foc dins el propi edifici i voltants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.

Referències normatives

REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic del 'Edificació.(BOE núm. 74 , dimarts 28 març 2006) i posteriorment modificat per les següents disposicions:
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23-octubre-2007).
- Correcció d'errors y errades del Real Decret 314/2006 de 17 de març (BOE 25-gener-2008).
- Ordre VIV/984/2009 de 15 d'abril (BOE 23-abril-2009).
- Real Decret 173/2010 de 19 de febrer (BOE 11-marzo-2010).
- Sentència del TS de 4/5/2010 (BOE 30/7/2010)
- Derogació i modificació part articulat per Llei 8/2013, de 26 de juny (BOE 27-juny-2013).
- Substitució DB-HE per Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre (BOE 12-setembre-2013).
- Modificació RD 732/2019, de 20 desembre (BOE 27-desembre-2019).

Article 11 . Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).
1. L'objectiu del requisit bàsic «Seguretat en cas d'incendi» consisteixi en reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici sofreixi danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, us i manteniment.
2. Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran, mantindran i utilitzaran de manera que, en cas de incendi, es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.
3. El Document Basic DB-SI especifica paràmetres objectius i procediments que en compliment assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit basic de seguretat en cas de incendi, exceptuant en el cas dels edificis, establiments i zones d'us industrial als que sigui d'aplicació el «Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials», en els que les exigències bàsiques es compleixen mitjançant la citada aplicació..
- *Exigència bàsica SI 1: Propagació interior: es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici, tant en el mateix edifici com a altres edificis confrontants.*
- *Exigència bàsica SI 2: Propagació exterior: es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a altres edificis.*
- *Exigència bàsica SI 3: Evacuació d'ocupants: l'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per facilitar que els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dintre del mateix en condicions de seguretat.*
- *Exigència bàsica SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis: l'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per a fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.*
- *Exigència bàsica SI 5: Intervenció de bombers: es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.*
- *Exigència bàsica SI 6: Resistència al foc de l'estructura: l'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques*

A continuació es descriuen totes aquelles mesures i instal·lacions requerides per la legislació a efectes de donar compliment a les exigències de seguretat en cas d'incendi que haurà de complir l'edifici:

SI 1 Propagació interior
SI 2 Propagació exterior
SI 3 Evacuació d'ocupants
SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
SI 5 Intervenció de bombers
SI 6 Resistència al foc de l'estructura

El projecte de reforma i restauració manté l'ús religiós existent.
El DB-SI, en punt 6 de l'apartat II. Àmbit d'Aplicació estableix que "en les obres de reforma en què es mantingui l'ús, aquest DB s'ha d'aplicar als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat establertes en aquest DB".

Tal i com s'ha exposat a l'apartat MD4 d'aquesta memòria, el Campanar de l'església de Sant Martí Sescorts és un edifici monumental, d'ús ocasional i restringit a efectes de manteniment, que forma part d'un bé històric amb declaració de BCIL, d'ús religiós i que les obres afecten exclusivament a la seva restauració, sense canvi d'ús. Donada la peculiaritat de l'edifici, en molts casos l'adequació als requisits del present DB resulta incompatible, de manera que d'acord amb el previst a l'Article 2.3 del document "*Parte I del CTE*", es realitza només en la mesura del possible.

El mateix raonament seria d'aplicació per a les ordres INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012, d'11 d'octubre, d'aprovació de les instruccions tècniques complementàries.

Tot i així seguidament es detallen les mesures aplicades que milloren les condicions de seguretat enfront els incendis:

SI 1. PROPAGACIÓ INTERIOR

1.1 Sectors d'incendi

Compartimentació en sectors d'incendi
Les actuacions descrites no modifiquen l'ús de l'edifici, de manera que es considera que el campanar i l'església formen un mateix sector d'incendis, amb una superfície de 215 m^2, inferior als 2.500 m^2 màxims normatius.
La resistència al foc de les parets i sostres que delimiten sectors d'incendis segons la taula 1.2 amb una altura inferior als 28 m, haurien de ser com a mínim EI120.
Es dona compliment a aquest requisit ja que els gruixuts murs de pedra de més d'1,00 m d'espessor que sustenten tan el campanar com l'església superen sobradament aquest valor.

1.2 Locals i zones de risc especial

L'edifici no contempla cap espai o local de risc

1.3 Espais ocults

No existeixen espais ocults a l'edifici.

1.4 Reacció al foc d'elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els nous elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula següent:

Situació de l'element	Revestiment			
	De sostres i parets		De terres	
	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Zones comuns de l'edifici	C-s2,d0	C-s2,d0	E_{FL}	E_{FL}

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 30 de 169

SI 2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

La protecció de l'edifici així com la definició d'un únic sector d'incendi amb l'edifici annex, fa que no sigui aplicable aquesta secció.

SI 3. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

El conjunt de l'església té un ús de pública concurrència, tot i així l'accés al campanar és restringit. La taula 2.1 del CTE DS-SI, defineix la ocupació nul·la en les zones de qualsevol ús d'ocupació ocasional i accessibles únicament per a manteniment, com seria el cas objecte d'aquest projecte.

3.1 Compatibilitat dels elements d'evacuació
No és d'aplicació ja que es tracta d'una zona d'ocupació nul·la.

3.2 Càlcul de la Ocupació
Es considera nul·la.

3.3 Número de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació
No procedeix.

3.4 Dimensionat dels medis d'evacuació
La morfologia de l'edifici no permet donar compliment a aquesta exigència.

3.5 Protecció de les escales.
No és d'aplicació aquest punt ja que per a ús restringit no es requereix que les escales siguin protegides.

3.6 Portes situades en recorreguts d'evacuació
La única porta que es contempla en el projecte és la situada a l'accés a la planta baixa. Aquesta serà practicable amb un eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, consistirà en un dispositiu fàcil i ràpid d'obertura, des de la part interior.

3.7 Senyalització dels mitjans d'evacuació
Al tractar-se d'ús restringit, no procedeix.

3.8 Control del fum d'incendi.
No es requereix la instal·lació d'un sistema de control de fums d'incendi.

SI 4. DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

4.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis
A continuació és numeraran les proteccions que requereix el projecte basant-se en les exigències de la taula 1 del CTE – SI4.

Extintors:

Seguint les exigències d'aquesta secció el projecte contempla la col·locació d'un extintor d'eficàcia de 21A 113B a planta baixa.

Els extintors es disposen per ésser utilitzats de manera ràpida i fàcil, de forma que l'extrem superior de l'extintor es troba a una alçada sobre el terra menor de 1'7 m.

Els extintors es senyalitzaran mitjançant senyals que compleixin la norma UNE 23033-1 de mida 210x210 mm i seran visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament d'enllumenat.

Instal·lació automàtica d'extinció:
No es requereix

Boques d'incendi:
No es requereix

Sistema de detecció i d'alarma d'incendi
No es requereix

Hidrants exteriors
No es requereix

4.2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis i recorreguts d'evacuació.
Hauran de ser visibles en cas de que falli el subministrament de l'enllumenat normal. Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003.

SI 5. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

5.1 Condicions d'aproximació i entorn

Aproximació als edificis
Els vials d'aproximació als espais de maniobra als que es refereix l'apartat 1.2 d'aquesta secció, del DB Si del CTE han de complir les condicions establerts a continuació.

amplada mínima lliure (m)		Alçada mínima lliure o gàlib (m)		Capacitat portant del vial (kN/m^2)		Trams curvilinis					
						Radi interior (m)		Radi exterior (m)		Amplada lliure de circulació (m)	
Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
3,50	**si**	4,50	**si**	20	**si**	5,30	**si**	12,50	**si**	7,20	**si**

Es garanteix que els vials d'aproximació disposen d'una amplada de 3,5 metres i una alçada lliure de 4,5 metres. Així mateix es compleixen amb els paràmetres fixats per els trams de vials curvilinis.

Entorn dels edificis
Es dona compliment a les condicions d'entorn per a la maniobra dels bombers, amb una amplada mínima de 5 m, i una separació màxima del vehicle dels bombers a la façana inferior als 10 m.

5.2 Accessibilitat per façanes
L'edifici està protegit i no permet la modificació de les obertures existents. El projecte contempla la recuperació de diferents obertures permeten així l'accés a l'interior de l'edifici per les quatre façanes.

5.3 Resistència al foc de l'estructura
L'ús de l'edifici objecte d'aquest projecte és absolutament ocasional i restringit només per a tasques de manteniment de manera que no es considera d'aplicació les condicions de resistència al foc de les estructures d'escala ni els dos forjats superiors. D'altre banda com ja s'ha exposat als apartats anteriors, la resistència al foc de l'estructura portant de l'edifici, d'elements de pedreria de gruixos molt considerables, és molt superior a l'exigida a la taula 3.1 d'aquest DB.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 33D51FBF5F500B0EB52 76D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 31 de 169

DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

L'apartat II de la introducció d'aquest DB especifica que la protecció davant els riscs específics de les zones i elements d'ús reservat a personal especialitzat en manteniment, reparacions, etc.; així com les condicions d'accessibilitat aquests elements, es regulen en la seva reglamentació específica, quedant exempts del compliment d'aquest DB.

No obstant en aquest projecte s'ha vetllat per tal de que les actuacions proposades siguin tan adients com sigui possible al compliment d'aquest DB.

Les exigències de seguretat d'utilització per tal de que l'ús previst de l'edifici no representi un risc d'accident per a les persones són les següents:

SUA 1 Caigudes
SUA 2 Impacte o enganxada
SUA 3 Immobilització en recintes tancats
SUA 4 Il·luminació inadequada
SUA 5 Alta ocupació
SUA 6 Ofegament
SUA 7 Vehicles en moviment
SUA 8 Acció del llamp
SUA 9 Accessibilitat

SUA 1. SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES

Lliscament dels paviments

Segons la taula 1.2, a excepció del paviment de la planta baixa, la resta de paviments haurien de ser de Classe 2, amb una resistència al lliscament entre 35-45 ja que són plantes cobertes però amb obertures de suficient dimensió com per a considerar l'entrada d'aigua en períodes de pluja. Tan els paviments de les plantes superiors, de perfils i panells de reixa metàl·lica electrosoldada, com les plantes inferiors de pedra o morter, donarien compliment a aquest requisit.

Es dona compliment a aquesta exigència ja que els nous forjats dels nivells superiors són antilliscants.

Discontinuïtat dels paviments

Al tractar-se d'una zona d'ús restringit aquesta exigència no és d'aplicació.

Desnivells

Les baranes de protecció dels buits de més de 6 m tindran l'altura mínima de 1,10 m.

Escales i rampes

Les escales projectades no poden donar compliment a aquest requisit ja que estan condicionades per la morfologia i les reduïdes dimensions dels passos existents. Tot i així s'ha procurat homogeneïtzar l'altura de l'estesa dels graons al llarg del seu recorregut i evitar els graons en escaire per a fer més còmode i segura la circulació.

SUA 2. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IMPACTE O ENGANXADA
En general es dona compliment a les altures lliures de la normativa a excepció del pas per sota la volta amb una altura en el punt més desfavorable de 2,07m.

SUA 3. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES TANCATS
No es preveu la instal·lació de portes amb mecanismes de bloqueig interior. La força de la resta de tancaments practicables serà inferior a 140 N.

SUA 4. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IL·LUMINACIÓ INADEQUADA
La nova instal·lació d'enllumenat assegurarà una il·luminació mínima de 100 lux a l'interior de l'edifici.

SUA 5. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'ALTA OCUPACIÓ
No procedeix.

SUA 6. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'OFEGAMENT
No procedeix.

SUA 7. SEGURETAT DAVANT EL RISC DE VEHICLES EN MOVIMENT
No procedeix.

SUA 8. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'ACCIÓ DEL LLAMP
Segons les fórmules d'aplicació per a la determinació de la necessitat de la instal·lació d'un parallamps, els valors per el cas del campanar són:

-Freqüència d'impactes Ne =0,02658
-Risc admissible de l'edifici Na=0,0055

Tot i que segons aquests paràmetres sí que seria necessària la instal·lació de protecció contra el llamp, el valor de la eficiència mínima de la instal·lació (E) és inferior a 0,80, així que la instal·lació no és obligatòria.

SUA 9. ACCESSIBILITAT
D'acord amb les dades exposades a l'apartat MD4 d'aquesta memòria, com que l'edifici és d'ús restringit, aquesta exigència no és d'aplicació.

MN1.3 Requisits d'habitabilitat

Tal i com s'ha exposat a l'apartat MD4 d'aquesta memòria, el Campanar de l'església de Sant Martí Sescorts és un edifici monumental, d'ús ocasional i restringit a efectes de manteniment, que forma part d'un bé històric amb declaració de BCIL, d'ús religiós i que les obres afecten exclusivament a la seva restauració, sense canvi d'ús. Donada la peculiaritat de l'edifici, en molts casos l'adequació als requisits del present DB resulta incompatible, de manera que d'acord amb el previst a l'Article 2.3 del document "*Parte I del CTE*", es realitza només en la mesura del possible.

DB HS Salubritat. Protecció enfront de la humitat.

L'edifici haurà de donar compliment en la mesura que sigui possible a les següents exigències de salubritat:

HS 1 Protecció enfront a la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció davant l'exposició al radó

HS - 1. PROTECCIÓ DE LA HUMITAT

El projecte contempla la rehabilitació del campanar sense alterar la configuració dels murs ni les façanes existents sense modificar-ne les seves característiques pel valor patrimonial de l'edifici.

Part de les actuacions projectades es refereixen a la consolidació, neteja i sanejament de l'envolvent (façanes i coberta) per tal de protegir-los de filtracions d'aigües que ocasionin d'altres patologies.

HS - 2. RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS
No procedeix.

HS - 3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR
Segons Codi Tècnic de l'Edificació, no és d'aplicació ja que l'edifici manté el seu ús religiós. D'altre banda la major part del seu desenvolupament té garantida la ventilació ja que es disposa de grans obertures sense tancament.

HS - 4. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
No procedeix.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52766B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 32 de 169

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MN.2 Altra normativa i requisits d'obligat compliment

MN2.1 Normativa d'obligat compliment

oct **Normativa tècnica general d'Edificació**
Novembre 2021

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.
Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.
En aquest document la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Font: OCT COAC mod-nov/2021 Adaptada al projecte

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).
Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*
Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) corrección d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)
Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)
Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.
Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges
D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
- SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
- SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
- SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
- SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
- SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
- SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
- SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
- SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
- HS 1 Protecció enfront de la humitat
- HS 2 Recollida i evacuació de residus
- HS 3 Qualitat de l'aire interior
- HS 4 Subministrament d'aigua
- HS 5 Evacuació d'aigües
- HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_23062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 33 de 169

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
- HE-0 Limitació del consum energètic
- HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
- HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
- HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
- HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
- HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
- CTE DB SE A Document Bàsic Acer
- CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
- CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
- CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tèchniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 34 de 169

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CONTROL-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

MN2.2 Previsió de càrregues per a subministraments en baixa tensió

Tota la instal·lació elèctrica es projecta d'acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost, i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITC BT.

La instal·lació projectada no modifica la potencia actualment contractada.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_23062023**
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 35 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 36 de 169

MN2.3 Estudi de gestió de Residus

Memòria complementària justificativa del compliment del Decret Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció

1.- Objecte.

Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), en vigor des del 5 de maig de 2018, és el que defineix el nou model de gestió de runes, garantint que el rebuig d'aquells materials no aprofitable serà dipositat de forma controlada en instal·lacions degudament preparades.

En aquesta memòria s'avalua el volum i característiques de les runes que es generaran a l'obra, s'especificarà la instal·lació o centre de gestió autoritzat on es portaran aquests residus i, si s'escau, les operacions de destriament o recollida selectiva projectades.

2.- Procés a seguir en la gestió dels residus

Les operacions que es realitzin amb els residus d'obra es portaran a terme seguint les disposicions d'aquest Decret regulador.

Es procurarà aprofitar aquells elements aprofitables per a la construcció, evitant-se en tot moment que puguin ésser eliminats de forma incontrolada.

S'entendrà com a rebuig aquells residus que no es poden valoritzar i que seran portats a l'abocador controlat de runes per tal que puguin ésser adequadament tractats i llur gestió no sigui perjudicial per a la naturalesa ni el paisatge.

Es garantiran que durant totes les operacions de gestió n'obra es compleixin les disposicions assenyalades en l'esmentat Decret regulador 201/1994.

En el moment d'iniciar-se les obres d'enderroc es farà una selecció dels elements més aprofitables i/o separable d'interès que tinguin caràcter superficial i la resta es separaran en el decurs de les obres.

3.-Valoració dels residus

Quantificació dels residus derivats de les actuacions d'enderroc i construcció

Escala de fusta	1,1	0,20		3,70
Barana fusta	1,1	0,10		0,44
Bigues de fusta	1,1	0,40	0,40	0,62
Corretges de fusta	1,1	0,20	0,30	1,39
Paviment empostissat de fusta	1,1	0,05		0,99
Solera empostissat coberta campanar	1,1	0,05		2,90
Enllistonat	1,1	0,01		0,58
Paviment de morter-ciment base campanar	1,1	0,10		5,81
				16,43

Aquest residus seran tots gestionats a un centre de reciclatge.

El projecte preveu la corresponent partides per Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Volum de residus generats en obra

Per l'abast i característiques de les obres es consideren mínims els residus generats en obra que bàsicament consistiran materials lleugers d'embalatges (plàstics i cartrons) de tubs, lluminàries, senyalització.

Per a l'estimació dels residus generats a l'obra, es calcula mitjançant la fitxa d'aplicació següent:

Per les característiques des les obres i la poca incidència dels nous elements estructurals es considera una reforma de poca entitat (0,3).

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

superfície de reforma o rehabilitació 100,00 **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)**
	10,00 %

superfície d'obra nova equivalent **20,00** **m²**

Residus de rehabilitació (construcció)

Superfície equivalent 20,00 m^2

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0,0859	1,7177	0,0896	1,7914
obra de fàbrica	0,0366	0,7327	0,0407	0,8140
formigó	0,0365	0,7293	0,0261	0,5210
petris	0,0079	0,1572	0,0118	0,2360
guixos	0,0039	0,0785	0,0097	0,1944
altres	0,0010	0,0200	0,0013	0,0260
embalatges	0,0043	0,0853	0,0285	0,5706
fustes	0,0012	0,0241	0,0045	0,0900
plàstics	0,0016	0,0316	0,0104	0,2070
paper i cartró	0,0008	0,0166	0,0119	0,2376
metalls	0,0007	0,0130	0,0018	0,0360
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	**1,80 t**	0,1181	**2,36 m^3**

4.-Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

5.- Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril,** pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- **Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril**, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).

- ***REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.*
- ***REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*
- ***REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.*
- ***REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.*
- ***REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.*
- ***REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.*

- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- **LLEI 9/2008**, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus
- **DECRET LEGISLATIU 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- ***ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.*
- ***ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*

6.- Procés de descontrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

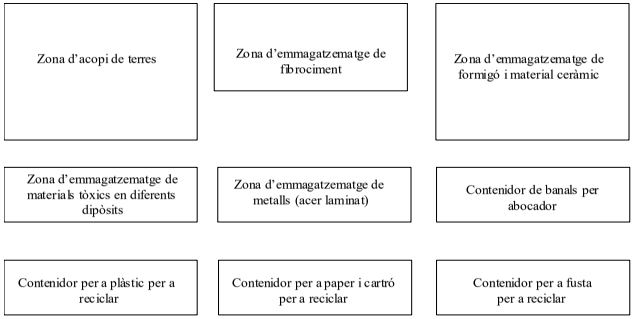
Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 37 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 38 de 169

Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

  T 11- Deposició de residus inerts.
  Formigó
  Metalls
  Vidres, plàstics

  T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.
  Formigó, maons
  Materials ceràmics
  Vidre
  Terres
  Paviments
  Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

  V 11- Reciclatge de paper i cartó

  V 12- Reciclatge de plàstics

  V 14 - Reciclatge de vidre.

  V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

  V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

  V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus
El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
La data d'envasament
La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

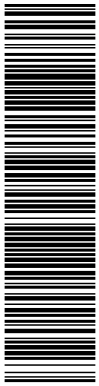
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52766B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_23062023**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 39 de 169

ANNEXS

Annex 1. Perspectives proposta arquitectònica
Annex 2. Reportatge fotogràfic
Annex 3. Memòria càlcul estructural
Annex 4. Memòria instal·lacions. Electricitat
Annex 5. Preus unitaris
Annex 6. Planificació d'obra
Annex 7. Instruccions d'ús i manteniment
Annex 8. Pla de control de qualitat
Annex 8. Estudi bàsic de seguretat i salut

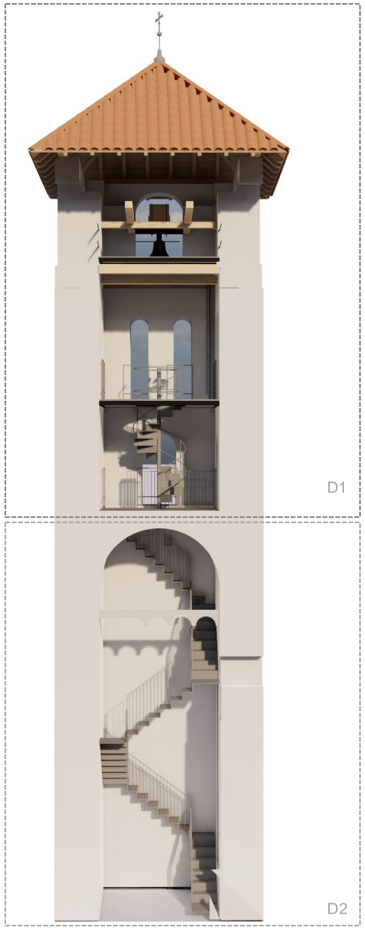
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 41 de 169

Annex 1. Visualitzacions interiors de la proposta



Perspectiva de la secció del campanar després de l'actuació

Detall 1 - Perspectiva interior de la part superior del campanar.

Detall 2 - Perspectiva interior de la part inferior del campanar.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_23062023**

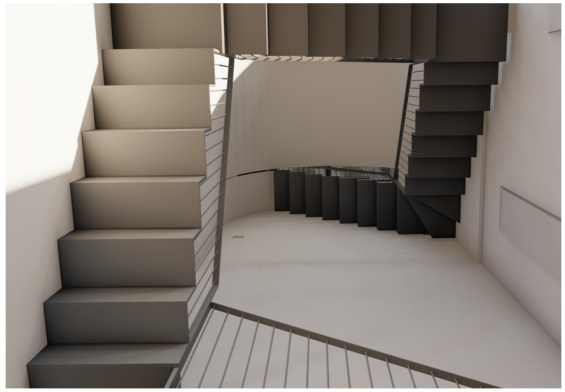
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 42 de 169

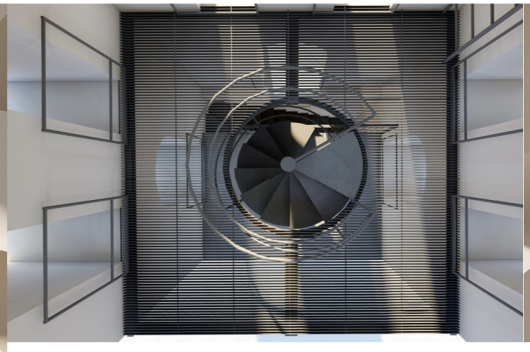
Vista del forjat de sobre la volta. Arrencada escala de cargol.



Desenvolupament de l'escala d'accés al nivell sobre la volta. Vista des de part inferior.

Desenvolupament de l'escala d'accés al nivell sobre la volta. Vista des de part superior.

Vista superior des del cos de campanes



Vista superior des del nou forjat situat al nivell de les obertures geminades.

Vista zenital des del nou forjat situat al nivell de les obertures geminades.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 43 de 169

Annex 2. Reportatge fotogràfic

Exteriors. Generals

Vistes generals del conjunt

Façanes generals

Vistes del costat de ponent de l'església i el campanar.

Des de sud-est

El campanar des del costat nord i oest

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52766B6B67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 44 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Exteriors. Destalls de les façanes per orientacions

Façana de ponent

Façana nord

Façana sud

Façana de llevant

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 45 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Exteriors. Detall de les façanes per nivells

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Interior del campanar

Nivell d'accés. La porta

Marxapeu fusta

Pica trencada

Arrencada de l'escala

Escala

Nivell de la volta. Escalxada a la volta per permetre accés

Nord

Est

Sud

Oest

Escala

Vista inferior parament-volta

Nord

Est

Sud

Detall geminada façana nord

Nivell fmestres gemmades

Nord

Est

Sud

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 47 de 169

Interiors. El cos de campanes

Façanes interiors. Nord, est, sud, i oest, i visió per sobre l'estructura de campanes

Panoràmiques de les façanes interiors de migdia cap oest, nord i llevant.

Detalls de l'estructura de suport de les antigues campanes quan estaven situades a un nivell inferior: biga central i estructura perimetral parcialment embeguda a la paret.

Detall de l'estructura de suport i campanes actuals, encaixos de les campanes desaparegudes.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F5008E0B5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 48 de 169

Interiors. Estructura de coberta

Detalls del capçament dels murs de façana on es recolza l'estructura de coberta. De migdia a tramuntana. Sobre les cantonades hi ha peces treballades de pedra que formaven els contrapesos de les campanes desaparegudes.

Detalls de la corretja de vora , encaix de les bigues i estat de la solera de post on s'observa algunes parts substituïdes..

Planta zenital coberta i detalls de l'encavallada (tirants, monjo) que lliguen l'estructura principal

Detalls de l'estructura del ràfec i estat de conservació de la solera en aquest punt. Dins la torre hi ha diferents peces de remat de la solera amb la teula que han caigut.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 49 de 169

Annex 3. Memòria estructural

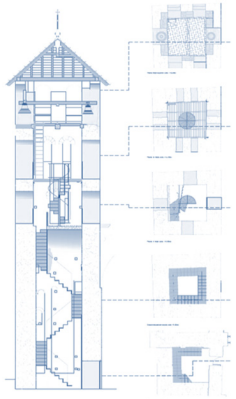
a) ANNEX DE CÀLCUL DE LES ESCALES METÀL·LIQUES I JUSTIFICACIÓ DE LA CAPACITAT RESISTENT DE LA VOLTA

1. ANTECEDENTS I OBJECTE

1.1 Objecte

L'objecte d'aquest annex és justificar el disseny i el càlcul de l'estructura de les escales, per tal que aquestes compleixi amb les especificacions de resistència i estabilitat que ens marquen les normatives vigents.

A més a més, es justifica la capacitat resistent de la volta existent, ja que en la nova situació haurà de suportar el pes de l'escala de cargol.



Imatge 1. Plantes i seccions de l'estructura

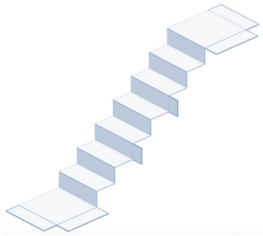
2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

2.1 Descripció general

Tal com s'ha comentat, es contempla la construcció de dos tipus d'escales.

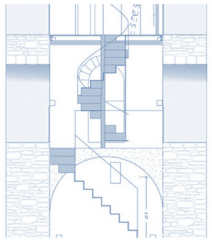
La primera presentarà trams rectes que aniran seguint el perímetre quadrat del campanar. Per aquesta escala, s'han dissenyat uns graons amb xapa plegada amb un gruix de 8 mm d'acer S-275-JR. En els replans i en alguns dels graons, hi haurà uns ancoratges, també amb xapa de 8 mm i/o rodons d'acer, que s'ancoraran a la paret del mateix campanar.

La segona escala serà de cargol i tindrà un pilar central metàl·lic amb un perfil tubular circular de Ø100 mm. Aquest pilar es recolzarà sobre una volta existent mitjançant una platina de repartiment i tacs químics. D'aquest pilar central naixeran els graons de tota l'escala. Aquests graons també s'han dissenyat amb xapa plegada d'un gruix de 4 mm. Aquesta segona escala de cargol es recolzarà sobre una volta existent. Aquesta volta serà objecte d'estudi en apartats posteriors.



Imatge 2. Vistes 3D escala tram recta

Imatge 3. Vista 3D escala de cargol



Imatge 4. Secció de la volta existent

3. HIPÒTESIS I CRITERIS GENERALS DE CÀLCUL

3.1 Bases de càlcul

El càlcul complet de l'estructura s'ha dut a terme mitjançant criteris generals de la Mecànica Elàstica quant a la deducció de les sol·licitacions en les seccions resistents produïdes pel conjunt de les accions expressades en les Instruccions i Normes que s'anomenaran posteriorment.

L'estudi de les seccions s'ha realitzat mitjançant criteris d'Estats Límits, considerant:

- Per una part, l' Estat Límit de Servei (ELS), sota les combinacions d'accions més desfavorables, valors característics i amb els materials sense minorar; comprovantque els estats, tensions i deformacions en tots els elements de l'estructura es trobin en condicions adequades; és a dir, amb valors inferiors als límits establerts en les Instruccions i Normes que s'anomenaran posteriorment.
- Per altre part, l' Estat Límit Últim (ELU) de les seccions, comprovant que les sol·licitacions més desfavorables majorades (valors de càlcul) de les diferents accions de l'estructura presenten valors inferiors als esforços d'esgotament d'aquestes seccions; és a dir, tenint en compte les oportunes minoracions de les resistències dels diferents materials, així com les interaccions de les sol·licitacions combinades de tallant, moments flectors i moments torçors.
- El desenvolupament dels càlculs s'han efectuat, per regla general, mitjançant l'ajuda de programes informàtics de càlcul espacial. En tots els casos els càlculs s'han complementat amb comprovacions manuals de tipus aproximat que garanteixen la correspondència entre el càlcul i la realitat.
- Per tots els estats de càrregues es realitza un càlcul estàtic i se suposa un comportament lineal dels materials i, per tant, un càlcul de primer ordre, de cara a l'obtenció dels desplaçaments i d'esforços.
- Independentment de les generalitzacions aquí exposades, a cada fase del desenvolupament del càlcul que presenti una certa entitat, s'exposarà amb major detall les hipòtesis i els criteris considerats, així com les simplificacions aplicades i la seva justificació.

3.2 Model estructural considerat

L'anàlisi de les sol·licitacions s'ha realitzat mitjançant un programa de càlcul espacial tridimensional basat en mètodes matricials de la rigidesa, formant tots els elements que defineixen l'estructura: pilars, bigues, forjats, murs i pantalles.

S'apliquen les següents simplificacions:

- Unions entre barres amb rigidesa a flexió variable, amb l'objectiu de modelitzar el comportament evolutiu de l'estructura des de les seccions simples a les compostes.
- La unió a la fonamentació es modelitza com un encastament en tots els pilars.
- Els elements estructurals modelitzats com a barres es defineixen com una secció constant de tal manera que tinguin un pes propi i una inèrcia similars als reals.
- Els elements estructurals no modelitzats com a barres, se'ls considera com a elements que traven definint lligadures entre nusos i considerant el seu pes propi en les càrregues permanents.

S'estableix la compatibilitat de deformacions en tots els nusos, considerant 6 graus de llibertat, i es crea la hipòtesi d'indeformabilitat del pla de cada planta, per simular el comportament rígid del forjat, impedint els desplaçaments relatius entre nusos del mateix (diafragma rígid). Per tant, cada planta només podrà girar i desplaçar-se en el seu conjunt (3 graus de llibertat).
La consideració de diafragma rígid per a cada zona independent d'una planta es manté encara que s'introdueixin bigues i no forjats, en la planta.
Quan en una mateixa planta existeixin zones independents, es considerarà cada una d'aquestes com una part diferent de cara a la indeformabilitat d'aquesta zona i no es tindrà en compte en el seu conjunt. Per tant, les plantes es comportaran com plans indeformables independents. Un pilar no connectat es considera zona independent.
Per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic (excepte quan es considerin accions dinàmiques per sisme, en què s'utilitza l'anàlisi modal espectral) i se suposa un comportament elàstic i lineal dels materials, i per tant, un càlcul de primer ordre, de cara a l'obtenció de desplaçaments i sol·licitacions.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52766B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 50 de 169

4. ACCIONS CONSIDERADES

4.1 Informació prèvia

Població: Sant Martí de Sescorts
Altitud aproximada: 475 msnm
Classe general d'exposició: I (interior de l'estructura) / IIa (resta)

4.2 Accions permanents (G)

Carregues permanents

S'han tingut en compte les següents càrregues permanents:

- Pes propi estructura → ja intrínsec en el càlcul a raó de 78.5 KN/m^3 per l'acer.
- Càrregues permanents → 0.50 KN/m^2

4.3.- Accions variables (Q)

Carregues variables a les plantes

S'han tingut en compte les següents càrregues variables:

- Sobrecàrrega d'ús → 2.00 KN/m^2

4.4.- Accions Accidentals (A)

Sisme

Aquesta acció **no** s'ha considerat en el càlcul.

Accions Reològiques i Tèrmiques

Aquestes accions **no** es consideraran en el càlcul global de l'estructura, ja que, segons la norma *DB SE-AE apartat 3.4*, en edificis habituals amb elements estructurals de formigó o acer, no és necessari considerar les accions tèrmiques quan es disposin juntes de dilatació de forma que no existeixin elements continus de més de 40 m de longitud.

Comportament davant el Foc

Es denomina resistència al foc d'una estructura a la seva capacitat de mantenir durant un període de temps determinat, la funció portant que li sigui exigida, així com la integritat i / o l'aïllament tèrmic.

Per la classificació del comportament davant el foc s'estabiliran tres criteris:

- Per la capacitat portant de l'estructura (criteri R)
- Per l'estanquitat al pas de flames i gasos calents (criteri E)
- Per l'aïllament tèrmic en cas de foc (criteri I)
- Els índex de resistència al foc pels elements de formigó armat es determinaran segons s'estableix a l'Eurocodi 2, i pels elements d'acer a l'Eurocodi 3.

Impacte

Aquesta acció **no** s'ha considerat en el càlcul.

5. COMBINACIÓ D'ACCIONS

Es defineix per cada cas les combinacions d'accions pels Estats Límits Últim (ELU) i / o Estats Límits de Servei (ELS), segons el "Documento Básico Seguridad Estructural (DB SE)".
Tanmateix es defineixen els valors representatius i característics de les accions per cada element i els corresponents coeficients de seguretat i simultaneïtat.

5.1 Estats Límits de Servei (E.L.S.)

Els E.L.S. són els que, en ser superats, afecten el confort i al benestar dels usuaris, al correcte funcionament de l'edifici o a l'aparença de la construcció. Poden ser reversibles i irreversibles. I s'hi consideren tots aquells estats relatius a les deformacions, vibracions i deteriorament que pugui afectar a l'aparença, durabilitat o funcionalitat de l'obra.

Combinacions

- **Combinació característica:** efectes deguts a accions de curta durada que poden resultar irreversibles.

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{K,1} + \sum_{i>1} \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

- **Combinació freqüent**: efectes deguts a accions de curta durada que poden resultar reversibles.

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} \cdot Q_{K,1} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

- **Combinació quasi permanent:** accions de llarga durada.

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On:
Gk,j : valor característic de les accions permanents.
P : valor característic de l'acció del pretesat.
QK,1 : valor característic de l'acció variable determinant.
yo,i·Qk,i : valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants.
y1,1·Qk,1i : valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.
y2,i·Qk,i : valor representatiu quasi permanent de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental

.

Coeficients de seguretat

S'adoptaran els següents coeficients de seguretat per E.L.S.:

- Coeficients parcials de seguretat de materials:

  Minoració del formigó: 1.00
  Minoració de l'acer: 1.00

- Coeficients parcials de seguretat d'accions:

TIPUS D'ACCIÓ	EFECTE FAVORABLE	EFECTE DESFAVORABLE
Permanent	γ_G = 1.00	γ_G = 1.00
Pretesat	γ_P = 0.95	γ_P = 1.05
Permanent de valor no constant	γ_{G^*} = 1.00	γ_{G^*} = 1.00
Variable	γ_Q = 0.00	γ_Q = 1.00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52760B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 51 de 169

Coeficients de simultaneïtat
Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE o són els següents:

COEFICIENTS DE SIMULTANEÏTAT	CATEGORIA	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús (1)				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Zones administratives	B	0.7	0.5	0.3
Zones destinades al públic	C	0.7	0.7	0.6
Zones comercials	D	0.7	0.7	0.6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0.7	0.7	0.6
Cobertes transitables	F		(1)	
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per alçades > 1000 m		0.7	0.5	0.2
per alçades ≤ 1000 m		0.5	0.2	0
Vent		0.6	0.5	0
Accions variables del terreny		0.7	0.7	0.7
(1) S'adoptaran els valors corresponents a l'ús des del que s'accedeix				

Aptitud al servei
En el càlcul es verifica que per les situacions de dimensionament pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit de deformació establert a tal efecte i que, segons les prescripcions del DB SE, en aquest cas són les següents:

- **Limitacions de les fletxes relatives verticals:**
  - Quan es consideri la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, s'admet que l'estructura horitzontal és suficientment rígida si, les deformacions acumulades dels elements des de el moment de la posada en obra (fletxa activa) compleixen:
    Sostres amb envans fràgils o paviments rígids sense juntsL/500
    Sostres amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntsL/400
    Resta de casosL/300
  - Quan es consideri el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és suficientment rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor que L/350.
  - Quan es consideri l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és suficientment rígida quan, considerant qualsevol combinació d'accions quasi permanents, la fletxa relativa és menor que L/300.

- **Limitacions dels desplaçaments horitzontals:**
  - Desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
  - Desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

5.2.- Estats Límits Últims (E.L.U.)
Els E.L.U. són els que, en ser superats, constitueixen un risc per a les persones, ja sigui perquè produeixen una posta fora de servei de l'edifici o el col·lapse total o parcial d'aquest.
S'hi ha de considerar els deguts a pèrdua de l'equilibri de l'edifici, o d'una part estructural; o un fallo per deformació excessiva, transformació de l'estructura o part d'ella en mecanisme; trencament dels elements estructurals o de les seves unions; o inestabilitat d'elements estructurals incloent els originats per efectes que depenen del temps (corrosió, fatiga).

Combinacions

- **Situació persistent o transitòria:**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\gamma_P\cdot P+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{K,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\Psi_{0,i}\cdot Q_{k,i}$$

- **Situació accidental:**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\gamma_P\cdot P+A_d+\gamma_{Q,1}\cdot\Psi_{1,1}\cdot Q_{K,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\Psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

- **Situació sísmica:**

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j}+P+A_d+\sum_{i>1}\Psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

On:
Gk,j : valor caracteristic de les accions permanents
P : valor caracteristic de l'accio del pretesat.
QK,1 : valor caracteristic de l'accio variable determinant
yo,i·Qk,i : valor representatiu de combinacio de les accions variables concomitants.
y1,1·Qk,1i : valor representatiu frequent de l'accio variable determinant.
y2,i·Qk,i : valor representatiu quasi permanent de les accions variables amb l'accio determinant o amb l'accio accidental.
Ad : valor caracteristic de l'accio accidental o sismica

Coeficients de seguretat
S'adoptaran els següents coeficients de seguretat per E.L.U.:

- Coeficients parcials de seguretat de materials:
  Minoració del formigó: 1.50
  Minoració de l'acer: 1.15

- Coeficients parcials de seguretat d'accions:

TIPUS D'ACCIÓ	EFECTE FAVORABLE	EFECTE DESFAVORABLE
Permanent	γ_G = 1.00	γ_G = 1.35
Pretesat	γ_P = 1.00	γ_P = 1.05
Permanent de valor no constant	γ_{G^*} = 1.00	γ_{G^*} = 1.50
Variable	γ_Q = 0.00	γ_Q = 1.50

Coeficients de simultaneïtat
Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE o són els següents:

COEFICIENTS DE SIMULTANEÏTAT	CATEGORIA	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús (1)				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Zones administratives	B	0.7	0.5	0.3
Zones destinades al públic	C	0.7	0.7	0.6
Zones comercials	D	0.7	0.7	0.6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0.7	0.7	0.6
Cobertes transitables	F		(1)	
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per alçades > 1000 m		0.7	0.5	0.2
per alçade ≤ 100 m		0.5	0.2	0
Vent		0.6	0.5	0
Ac ions variables del terreny		0.7	0.7	0.7
(1) S'adoptaran els valors corresponents a l'ús des del que s'accedeix				

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

6. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Els materials dels elements de l'estructura, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient i amb el càlcul estructural, serà:

(DB-SE-A) QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES		ELEMENTS ESTRUCTURALS D'ACER				
		Tota l'obra	Comprimits	Flectats	Traccionats	Altres
ELEMENTS D'ACER LAMINAT						
Acer en Perfils	Classe i Designació	S 275 JR				
	Límit Elàstic (N/mm²)	275				
Acer en Xapes	Classe i Designació	S 275 JR				
	Límit Elàstic (N/mm²)	275				
ELEMENTS BUITS D'ACER						
Acer en Perfils	Classe i Designació	S 275 JR				
	Límit Elàstic (N/mm²)	275				
UNIONS ENTRE ELEMENTS						
Sistema i Designació	Soldadures	Per arc elèctric amb elèctrodes amb revestiment bàsic				
	Cargols Ordinaris					
	Cargols Calibrats					
	Cargols d'Alta Resistència					
	Reblons					
	Perns o Cargols d'Ancorat.					
OBSERVACIONS:						

Quadre de característiques de l'acer

7. NORMATIVA APLICABLE

El conjunt de normes que s'han utilitzat i que són les que defineixen la validesa dels càlculs i dels resultats son:

1. Codi Tècnic de l'Edificació (CTE):
   a. SE Seguretat Estructural
   b. SE-AE Accions en l'edificació
   c. SE-A Acer
2. Eurocodis:
   a. EC0 Bases de càlcul
   b. EC1 Accions en estructures
   c. EC3 Projectes d'estructures d'acer

8. DESENVOLUPAMENT DEL CÀLCUL

8.1.- Consideracions

Els objectius dels càlculs realitzats són els següents:

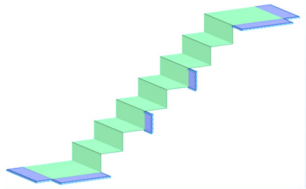
- **Dissenyar** una estructura per tal de complir amb les exigències del client.
- **Verificar** que el disseny estudiat compleixi amb les exigències de resistència i estabilitat que ens marquen les normatives vigents.

A mode de resum, les consideracions principals a tenir en compte són les següents:

- S'han realitzat tres models de càlcul, un per cada tipus d'escala i un per la volta.
- A cada model realitzat s'ha utilitzat el mètode d'elements finits.
- S'ha realitzat el càlcul considerant un acer S-275-JR.

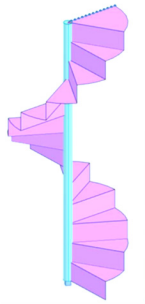
8.2.- Models de càlcul

El model de càlcul de l'escala de tram recta és el següent:



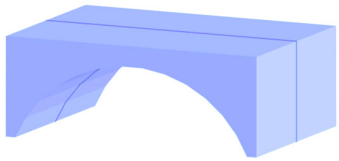
Imatge 5. Vista 3D del model de càlcul de l'escala de tram recta

El model de càlcul de l'escala de cargol és el següent:



Imatge 6. Vista 3D del model de càlcul de l'escala de cargol

El model de càlcul de la volta és el següent:



Imatge 7. Vista 3D del model de càlcul de la volta

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 52 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_23062023**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 53 de 169

9. CONCLUSIONS

Els objectius d'aquest annex han estat:

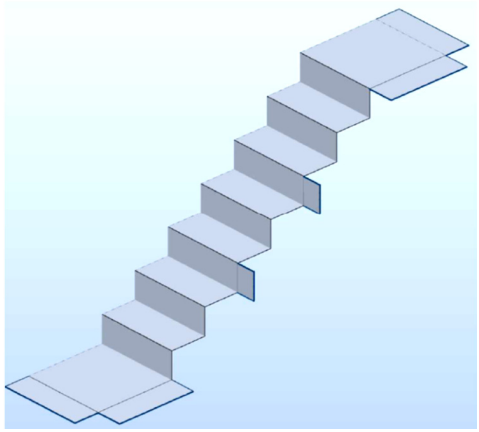
- Dissenyar una estructura per tal de complir amb les exigències del client.
- Verificar que el disseny estudiat compleixi amb les exigències de resistència i estabilitat que ens marquen les normatives vigents.
- Comprovar la capacitat resistent de la volta existent vers les noves càrregues.

Es pot concloure que tots els càlculs i comentaris inclosos en aquest annex garanteixen el compliment de les normatives vigents.

10. RESULTATS DE CÀLCUL ESCALA TRAM RECTA

10.1.- Model de càlcul

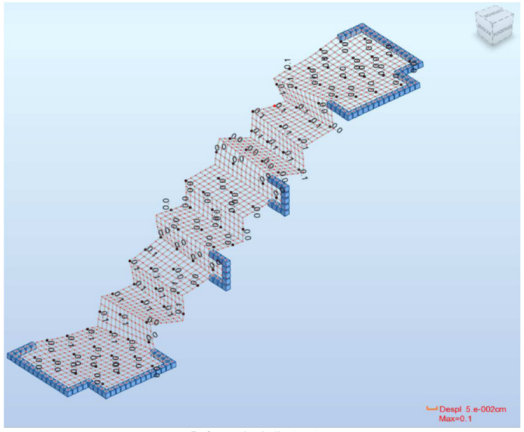
S'ha realitzat el següent model de càlcul:



Vista 3D del model de càlcul

10.2.- Comprovació deformada

S'ha comprovat que la deformada de l'estructura sigui acceptable:
Obtenim una deformada de **0.1 cm**, que és acceptable



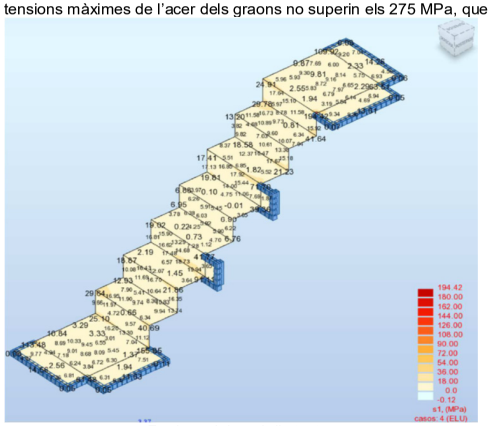
Deformada de l'estructura

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 54 de 169

10.3.- Comprovació tensions

S'ha comprovat que les tensions màximes de l'acer dels graons no superin els 275 MPa, que és el límit màxim:



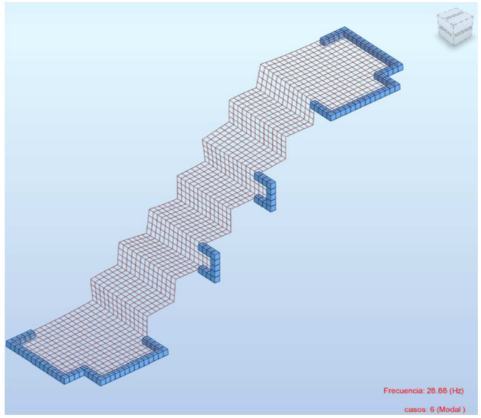
Tensions màximes de l'estructura

Obtenim una tensió màxima de **194 MPa**, que és acceptable

.

10.4.- Comprovació vibracions

S'ha comprovat que la freqüència de l'estructura sigui superior als 5 Hz, ja que es considera que la freqüència de caminar i de córrer es troba entre 2 i 5 Hz. Per tant, s'ha mirat que es tingui un valor superior per tal que l'estructura no pugui entrar en ressonància :



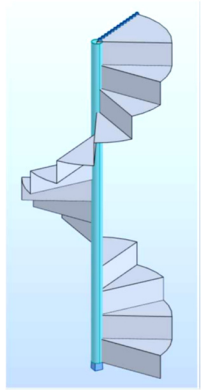
Freqüència de l'estructura

Obtenim una freqüència mínima de **28.88 Hz**, que és acceptable.

11. RESULTATS DE CÀLCUL ESCALA DE CARGOL

11.1.- Model de càlcul

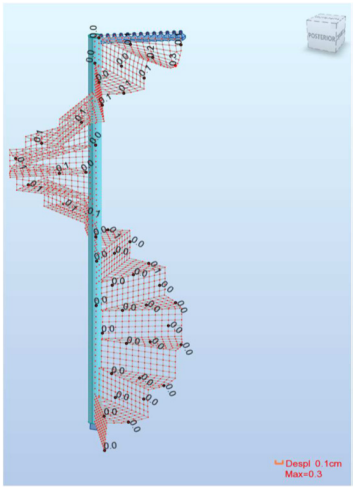
S'ha realitzat el següent model de càlcul:



Vista 3D del model de càlcul

11.2.- Comprovació deformada

S'ha comprovat que la deformada de l'estructura sigui acceptable:
Obtenim una deformada de **0.3 cm**, que és acceptable.

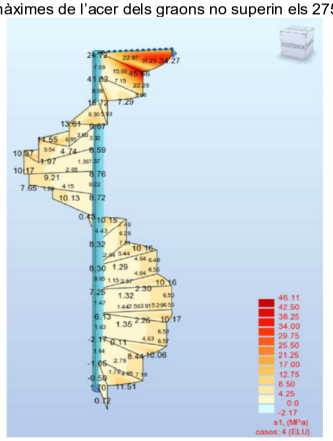


Deformada de l'estructura

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

11.3.- Comprovació tensions

S'ha comprovat que les tensions màximes de l'acer dels graons no superin els 275 MPa, que és el límit màxim:

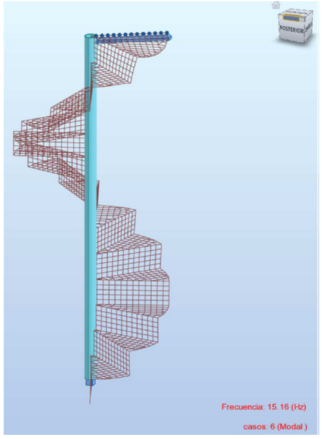


Tensions màximes de l'estructura

Obtenim una tensió màxima de **46 MPa,** que és acceptable.

11.4.- Comprovació vibracions

S'ha comprovat que la freqüència de l'estructura sigui superior als 5 Hz, ja que es considera que la freqüència de caminar i de córrer es troba entre 2 i 5 Hz. Per tant, s'ha mirat que es tingui un valor superior per tal que l'estructura no pugui entrar en ressonància :



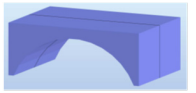
Freqüència de l'estructura

Obtenim una freqüència mínima de **15.16 Hz**, que és acceptable.

12. RESULTATS DE CÀLCUL VOLTA EXISTENT

12.1.- Model de càlcul

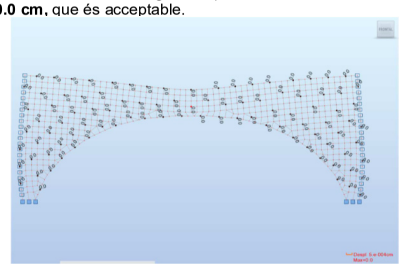
S'ha realitzat el següent model de càlcul:



Vista 3D del model de càlcul

12.2.- Comprovació deformada

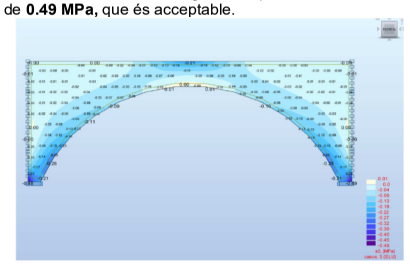
S'ha comprovat que la deformada de l'estructura sigui acceptable:
Obtenim una deformada de **0.0 cm,** que és acceptable.



Deformada de l'estructura

12.3.- Comprovació tensions

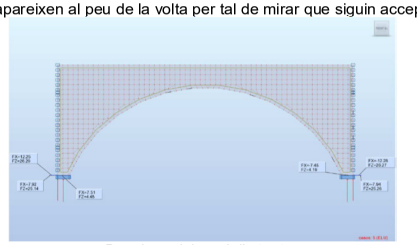
S'ha comprovat que les tensions màximes de la volta siguin acceptables:
Obtenim una tensió màxima de **0.49 MPa,** que és acceptable.



Tensions màximes de l'estructura

12.4.- Comprovació reaccions

S'ha mirat quines reaccions apareixen al peu de la volta per tal de mirar que siguin acceptables:



Reaccions màximes de l'estructura

Obtenim una reacció màxima vertical de **26.29 KN**, que és acceptable.
Obtenim una reacció màxima horitzontal de **12.26 KN**, que és acceptable.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 55 de 169
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

b) COMPROVACIÓ D'ESTRUCTURA DE SOSTRES

Sostre nivell 2A

A. Biga simple recolzada als extrems amb càrrega puntual central

Biga de vora amb dues bigues puntual UPE embroxalades al centre de la biga.

Llum	L=	2,96 m		
Càrrega puntual	Q=	0,50 T/m		
Coef seguretat	ɣ=	1,5		
A42	σe=	2.600 Kg/cm²		
Moment de càlcul	Md=	ɣql/4	0,37 mT	
Mòdul resistent	W=	W=I/y		
	Wnec=	Md/σe[10^5]	**14 cm3**	
Inèrcia	Inec=	(ql^3/48E(L/ψ))*10^7	228,17 cm4	
	ψ=	500		
	E=	2.000.000 Kg/cm²		

Càrregues

Paviment / sostre	50 Kg/m²
Sobrecàrrega ús	200 Kg/m²
Total	250 Kg/m²
Sup. sostre repercutit	2,00 m²
Repercussió puntual	500 Kg

Comprovació

Proposta de perfil	Ix.(cm4)	Wx(cm3)	f=(ql^3/48EI)*10^7	1/
UPE 120	363	41,4	0,37 cm	795,47

B. Biga simple recolzada als extrems amb càrrega uniforme

Biga central corba

Llum	L=	3,60 m		
Càrrega sobre biga	Q=	0,20 T/m		
Coef seguretat	ɣ=	1,5		
A42	σe=	2.600 Kg/cm²		
Moment de càlcul	Md=	ɣql^2/8	0,49 mT	
Mòdul resistent	W=	W=I/y		
	Wnec=	Md/σe[10^5]	**19 cm3**	
Inèrcia	Inec=	(5ql^4/384E(L/ψ))*10^7	303,75 cm4	
	ψ=	500		
	E=	2.000.000 Kg/cm²		

Càrregues

Paviment / sostre	50 Kg/m²
Sobrecàrrega ús	200 Kg/m²
Total	250 Kg/m²
Sostre repercutit	0,80 m
Repercussió lineal	200,00 Kg

Comprovació

Proposta de perfil	Ix (cm4)	Wx(cm3)	f=(5ql^4/384EI)*10^7	1/
UPE 120	363	41,4	0,60 cm	597,53

C. Biga simple recolzada als extrems amb càrrega uniforme

Biga perimetral sud

Llum	L=	3,10 m		
Càrrega sobre biga	Q=	0,20 T/m		
Coef seguretat	ɣ=	1,5		
A42	σe=	2.600 Kg/cm²		
Moment de càlcul	Md=	ɣql^2/8	0,36 mT	
Mòdul resistent	W=	W=I/y		
	Wnec=	Md/σe[10^5]	**14 cm3**	
Inèrcia	Inec=	(5ql^4/384E(L/ψ))*10^7	193,95 cm4	
	ψ=	500		
	E=	2.000.000 Kg/cm²		

Càrregues

Paviment / sostre	50 Kg/m²
Sobrecàrrega ús	200 Kg/m²
Total	250 Kg/m²
Sostre repercutit	0,80
Repercussió lineal	200,00 Kg

Comprovació

Proposta de perfil	Ix (cm4)	Wx(cm3)	f=(5ql^4/384EI)*10^7	1/
UPE 120	363	41,4	0,33 cm	935,8

Sostre nivell 2B

Biga simple recolzada als extrems amb càrrega puntual central

Biga de vora amb biga central IPE100 embroxalada al punt mig.

Llum	L=	3,10 m		
Càrrega sobre la biga	Q=	0,30 T/m		
Coef seguretat	ɣ=	1,5		
A42	σe=	2.600 Kg/cm²		
Moment de càlcul	Md=	ɣql/4	0,35 mT	
Mòdul resistent	W=	W=I/y		
	Wnec=	Md/σe[10^5]	**13 cm3**	
Inèrcia	Inec=	(ql^3/48E(L/ψ))*10^7	150,16 cm4	
	ψ=	500		
	E=	2.000.000 Kg/cm²		

Càrregues

Paviment / sostre	50 Kg/m²
Sobrecàrrega ús	100 Kg/m²
Total	150 Kg/m²
Sup.sostre repercutit	2,00
Repercussió puntual	300 Kg

Comprovació

Proposta de perfil	Ix (cm4)	Wx(cm3)	f=(ql^3/48EI)*10^7	1/
UPE 100	206,9	41,4	0,45 cm	688,95

Biga simple recolzada als extrems amb càrrega uniforme

Biga central

Llum	L=	3,00 m		
Càrrega sobre biga	Q=	0,22 T/m		
Coef seguretat	ɣ=	1,5		
A42	σe=	2.600 Kg/cm²		
Moment de càlcul	Md=	ɣql^2/8	0,37 mT	
Mòdul resistent	W=	W=I/y		
	Wnec=	Md/σe[10^5]	**14 cm3**	
Inèrcia	Inec=	(5ql^4/384E(L/ψ))*10^7	193,14 cm4	
	ψ=	500		
	E=	2.000.000 Kg/cm²		

Càrregues

Paviment / sostre	50 Kg/m²
Sobrecàrrega ús	100 Kg/m²
Total	150 Kg/m²
Sostre repercutit	1,47 m
Repercussió lineal	219,75 Kg

Comprovació

Proposta de perfil	Ix (cm4)	Wx(cm3)	f=(5ql^4/384EI)*10^7	1/
IPE 100	171	41,4	0,68 cm	442,68

Biga simple recolzada als extrems amb càrrega uniforme

Biga perimetral sud

Llum	L=	3,10 m		
Càrrega sobre biga	Q=	0,12 T/m		
Coef seguretat	ɣ=	1,5		
A42	σe=	2.600 Kg/cm²		
Moment de càlcul	Md=	ɣql^2/8	0,22 mT	
Mòdul resistent	W=	W=I/y		
	Wnec=	Md/σe[10^5]	**8 cm3**	
Inèrcia	Inec=	(5ql^4/384E(L/ψ))*10^7	116,37 cm4	
	ψ=	500		
	E=	2.000.000 Kg/cm²		

Càrregues

Paviment / sostre	50 Kg/m²
Sobrecàrrega ús	100 Kg/m²
Total	150 Kg/m²
Sup. sostre repercutit	0,80
Repercussió lineal	120,00 Kg

Comprovació

Proposta de perfil	Ix (cm4)	Wx(cm3)	f=(5ql^4/384EI)*10^7	1/
UPE 100	206,9	41,4	0,35 cm	888,97

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 56 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 57 de 169

Annex 4. Memòria instal·lacions: Electricitat

Memòria instal·lació elèctrica

1 ANTECEDENTS I FINALITAT

La instal·lació projectada es destina al subministrament elèctric, en baixa tensió, a un establiment públic destinat a espai religiós i de publica concurrència.
Es tracta de la reforma i ampliació de les instal·lacions d'un subministrament existent. sense augment de la potència contractada
El projecte preveu reformar el quadre actual d'on penjarà la nova instal·lació.

2 COMPLIMENT DE LA REGLAMENTACIÓ VIGENT

La instal·lació elèctrica es projecta d'acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost, i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITC BT.

En quant a la col·locació de conductors i la seva naturalesa i secció:
ITC BT 06 Xarxes aèries de distribució en BT.
ITC BT 07 Xarxes subterrànies de distribució en BT.
ITC BT 20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.
En quan a la col·locació i naturalesa de les canalitzacions:
TC BT 21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals receptores.
En tot el que fa referència a la línia d'enllaç:
ITC BT 11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.
ITC BT 12 Instal·lacions d'enllaç. Esquemes.
ITC BT 13 Instal·lacions d'enllaç. Caixes generals de protecció.
ITC BT 14 Instal·lacions d'enllaç. Línia general d'alimentació.
ITC BT 15 Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals.
ITC BT 16 Instal·lacions d'enllaç. Comptadors.
ITC BT 17 Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inter. de control pot.
En tot el que fa referència a proteccions:
ITC BT 22 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats.
ITC BT 23 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions.
ITC BT 24 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra contactes directes i indirectes.
En tot el que fa referència a la posta a terra:
ITC BT 08 Sistemes de connexió del neutre y de les masses.
ITC BT 18 Instal·lacions de posada a terra.
En quan als receptors:
ITC BT 09 Instal·lacions d'enllumenat exterior
ITC BT 43 Instal·lació de receptors. Prescripcions generals.
ITC BT 44 Instal·lació de receptors. Receptors per enllumenat.
ITC BT 30 Instal·lacions en locals de característiques especials.
ITC BT 47 Instal·lació de receptors. Motors.
En quant a les formes d'instal·lació:
ITC BT 19 Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals.
ITC BT 20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.
ITC BT 21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores
En quan a les característiques del local:
ITC BT 28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
ITC BT 30 Instal·lacions en locals de característiques especials.
En quant a usos particulars de la instal·lació:
ITC BT 40 Instal·lacions generadores de baixa tensió.

3 RELACIÓ D'ALTRES NORMES

Per la realització de la instal·lació es compliran les reglamentacions següents:

LLEI 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.(DOGC nº5524 de 11/12/2009).
Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió (DOGC nº 4205 de 26/08/2004).
Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a la xarxa a les instal·lacions d'enllaç (DOGC nº 4827 de 22/2/2007).
Normatives específiques que afectin a instal·lacions sotmeses a reglamentacions de seguretat.

4 OBLIGACIONS DEL TITULAR

La present instal·lació elèctrica requereix l'elaboració de projecte signat per un tècnic titulat competent per trobar-se inclosa en algun dels supòsits del punt 3.1 de la ITC BT 04.
La seva legalització s'acreditarà amb la presentació davant de una Entitat d'Inspecció i Control del present projecte, acompanyat del Certificat final de direcció d'obra i el certificat d'instal·lació elèctrica signat per un instal·lador autoritzat.
Addicionalment aquesta instal·lació requereix, de forma prèvia a la seva legalització, d'una inspecció prèvia realitzada per una entitat d'inspecció i control, amb resultat favorable.
En aquest cas el titular haurà de signar un contracte de manteniment, i mantenir-lo vigent, amb un instal·lador autoritzat.
Les instal·lacions que han requerit una inspecció prèvia hauran de ser objecte de inspeccions periòdiques cada 5 anys, per part de una entitat d'inspecció i control.

5 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

5.1 Característiques tècniques generals

- Es tracta d'una AMPLIACIÓ d'instal·lació elèctrica de Baixa Tensió existent, classificada Tipus "i - pública concurrència ".
- El present establiment disposarà de subministrament d'energia elèctrica a través de l'empresa distribuïdora de la zona
- Adaptació del quadre general amb proteccions
- Línia a subquadre format per cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 3x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió de fums. segons especificacions de plànols.
- Quadre de baixa tensió, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou armari de fibra per empotrar, tapa, clau, pany, aparellatge elèctric amb proteccions magnetotèrmiques i diferencials, senyalització de fases, armadura, rotulació i accesoris. Marca MERLIN GUERIN o similar.
  Components esquema:
  ___
- Es disposarà d'una posada a terra mitjançant cable de coure nu, amb secció de 35 mm2 i 2 piquetes.
- Elements de protecció amb una Icc 6 kA. (Interruptors magnetotèrmics i Int. diferencials).
- Tubs aïllats coarrugats per l'exterior i llis per la part interior de diàmetre 60 mm de resistència a la compressió 250 N amb instal·lació soterrada.
- Tubs aïllats estancs i caixes derivació aïllades i estanques, no propagadors de la flama, norma 9 amb instal·lació a l'aire fitxades a les parets i sostres dels locals.
- Conductors de Coure aïllat de Tn 0,6/1 kV no propagador de la flama i amb emissions de fum i opacitat reduïda.
- Endolls de superfície compost de caixa de protecció contra l'aigua IP 65 i accessoris de fixació a les parets.

5.2 Conductors i canalitzacions

Les formes de instal·lació seleccionades estaran sempre d'acord amb el que s'especifica a la ICT-BT-20 .
Al tractar-se d'un local de pública concurrència tots els conductors seran no propagadors de l'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda i compliran el que disposa la norma UNE 21123 parts 4 o 5 (per a cables amb tensió d'aïllament de 0,6/1 kV) i la norma UNE 21.1002 (per a cables amb tensió d'aïllament de 450/750V).

5.3 Locals sense risc específic

Es realitzaran canalitzacions fixes amb tubs de PVC rígids i corbables en calent, instal·lats superficialment sobre la paret, d'unes característiques mínimes indicades en la taula 1 de la ITC BT 21. Els conductors seran de coure aïllats d'una tensió assignada de 450/750 V o superior.
Es realitzaran canalitzacions fixes amb tubs flexibles, instal·lats de forma encastada a la paret o sostres, d'unes característiques mínimes indicades en les taules 3 i 4 de la ITC BT 21. Els conductors seran de coure aïllats d'una tensió assignada de 450/750 V o superior.
Es realitzaran canalitzacions enterrades mitjançant cables aïllats amb coberta i tensió d'aïllament 0,6/1 kV, amb conductors de coure i un secció mínima de 6 mm^2, seguint les especificacions de la ITC BT 07. En cas de protegir-se sota tub, aquest tindrà les característiques conformes a la norma UNE-EN 50086 2-4 i al conjunt de la norma ITC BT 21.
Es realitzaran les canalitzacions amb canals protectores, instal·lades superficialment sobre la paret, d'unes característiques mínimes indicades en la taula 11 de la ITC BT 21 amb cable aïllat sota coberta estanca i d'una tensió assignada de 450/750 V o superior. Si la canal protectora té grau IPx4 i està classificada com "canal amb tapa que només es pot obrir amb eines" es podrà utilitzar cable d'una tensió assignada de 450/750 V. En zones d'accés al públic es podran utilitzar canals (no perforades) si aquestes estan empotrades (però amb la tapa accessible)....

6 PROTECCIONS

Contra sobreintensitats:
Tots els circuits estaran protegits contra sobreintensitats, ja siguin motivades per sobrecàrregues o per curtcircuits, mitjançant l'ús d'interruptors automàtics amb relés magnetotèrmic, o per fusibles calibrats que limitin la intensitat màxima del circuit que protegeixen, d'acord amb la instrucció ITC BT 22.

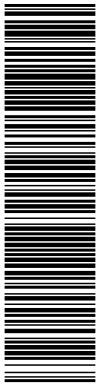
El càlcul de la intensitat admissible es realitzarà d'acord a la ITC-BT-19, i la norma UNE 20460-5-523 en la seva edició de 2004.
Contra contactes directes:
Per la protecció contra contactes directes, utilitzarem per cada cas un o diversos dels següents sistemes:
Es recobriran les parts actives per mitjà d'aïllaments que només puguin ser eliminats destruint-los
Es protegiran les parts actives mitjançant barres o envolvents.
Es posaran obstacles que impedeixin qualsevol contacte accidental amb les parts actives de la instal·lació.
Es situaran les parts actives de la instal·lació fora de l'abast de les persones, sempre que això sigui possible.
Es realitzaran proteccions complementaries mitjançant dispositius de corrent diferencial residual.

Contra contactes indirectes:
Es prendran algunes de les mesures de protecció assenyalades en la ITC-BT-24 i compliran amb les que indica la norma UNE 20460, parts 4 – 41 i parts 4-47. Totes les columnes, els suports i els elements que puguin ser massa, accessibles a persones, seran units a una presa de terra, si són metàl·lics.

7 POSADA A TERRA

Es preveu instal·lació de posta a terra. Format per:- Anell enterrat amb les piques de zinc- Pont de proves i caixa de registra de la presa. S'inclourà la connexió d'elements metàl·lics segons descripció en projecte. Tot inclós per acomplir amb la reglamentació vigent.
Previsió de components: 15m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en Connexió terra / 1 Pericó 38x38x55cm,g10cm,HM-20/P/20/I, solera maó/llit sorra i bastiment+tapa de registre / 2 Piquetes con.terra ac.,l=2,5m d17,3mm,300micra,clav / 6 m Conductor coure nu,1x70mm2,munt.superf./6m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, muntat encastat
La instal·lació de posta a terra complirà amb el contingut de la Instrucció ITC BT 18.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 59 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Annex 5. Preus unitaris

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_23062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 60 de 169

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
A010A000	Arqueòleg director Arqueòleg director	h	33,50
A010A100	Arqueòleg ajudant Arqueòleg ajudant	h	30,00
A010V010	Conservador-restaurador D.I. Conservador- restaurador director de la intervenció	h	32,60
A010V050	Conservador-restaurador Conservador-restaurador	h	24,17
A0121000	Oficial 1a Oficial 1a	h	25,99
A0122000	Oficial 1a paleta Oficial 1a paleta	h	25,99
A0125000	Oficial 1a soldador Oficial 1a soldador	h	26,42
A0126000	Oficial 1a picapedrer Oficial 1a picapedrer	h	25,99
A0127000	Oficial 1a col·locador Oficial 1a col·locador	h	25,99
A0129000	Oficial 1a guixaire Oficial 1a guixaire	h	25,99
A012A000	Oficial 1a fuster Oficial 1a fuster	h	26,46
A012D000	Oficial 1a pintor Oficial 1a pintor	h	25,99
A012F000	Oficial 1a manyà Oficial 1a manyà	h	26,40
A012H000	Oficial 1a electricista Oficial 1a electricista	h	26,86
A012M000	Oficial 1a muntador Oficial 1a muntador	h	26,86
A0135000	Ajudant soldador Ajudant soldador	h	23,16
A0136000	Ajudant picapedrer Ajudant picapedrer	h	23,07
A0137000	Ajudant col·locador Ajudant col·locador	h	23,07
A013A000	Ajudant fuster Ajudant fuster	h	23,25
A013D000	Ajudant pintor Ajudant pintor	h	23,07
A013F000	Ajudant manyà Ajudant manyà	h	23,16
A013H000	Ajudant electricista Ajudant electricista	h	23,04
A013M000	Ajudant muntador Ajudant muntador	h	23,07
A0140000	Manobre Manobre	h	21,70
A0149000	Manobre guixaire Manobre guixaire	h	21,70
A0150000	Manobre especialista Manobre especialista	h	22,44
B0111000	Aigua Aigua	m3	1,54
B0310020	Sorra p/morters Sorra de pedrera per a morters	t	19,18
B0310400	Sorra 0-5 mm Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	t	18,67
B0313000	Sorra marbre blanc Sorra de marbre blanc	t	122,41
B0331Q10dd	Grava pedra calc.8/16mm/forms. Graveta de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 8/16 mm, per a formigons	t	18,00
B0332300dd	Grava pedra granit.25-50mm Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	t	21,00
B0332A01dd	Graveta pedra calc.5-12mm sacs Graveta de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs	t	55,00
B0332A01dd2	Ceràmica triturada sacs 3/15mm Triturat de ceràmica natural cuita de 3 a 15 mm, neta subministrada en sacs	t	80,00
B03K1310	Gránuls EPS,2-3 mm,10 kg/m3 Gránuls de poliestirè expandit de granulometria 2 a 3 mm i densitat 10 kg/m3	kg	5,75
B0431100	Pedra granit.p/maçon. Pedra granítica per a maçoneria	m3	27,37
B0432100	Pedra calc.p/maçon. Pedra calcària per a maçoneria	m3	26,41
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs Ciment pòrtland amb fíller calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	t	103,55
B051E201	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	t	160,16
B0521100	Guix B1/20/2 Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	kg	0,12
B0521200	Guix C6/20/2 Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	kg	0,12
B0532310	Calç aèria CL 90 Calç aèria CL 90	kg	0,22

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 61 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0533510	Calç hidràu.natural NHL 3,5 Calç hidràulica natural NHL 3,5	kg	0,17
B0533610	Calç hidràu.natural NHL 5 Calç hidràulica natural NHL 5 de la Casa Saint-Asiter, Tigre o equivalent	kg	0,30
B0710180	Mort.ram paleta M7,5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	t	34,23
B0715100	Morter polimèric ciment+res.sint.fibr.,tixotròpic+retrac.control Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	kg	0,76
B071P000	Morter anivellament Morter d'anivellament	kg	1,01
B0818110	Colorant en pols p/morter Colorant en pols per a morter	kg	3,50
B0907200	Adhesiu res.epoxi s/diss.baix.visc. p/ús estruc.p/injec. Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	kg	15,75
B09Z0001	Broquet injecció,p/resines Broquet d'injecció per a resines	u	0,50
B0A31000	Clau acer Clau acer	kg	1,36
B0A32000	Clau acer galv. Clau acer galvanitzat	kg	1,68
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	u	0,17
B0A75600	Abraçadora plàstica,d/int.=16mm Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	u	0,26
B0B2N210	Acer inox.barra corruga. + molibdè,AISI 316 Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316	kg	2,84
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos Tauló de fusta de pi per a 10 usos	m	0,34
B0D31000	Llata fusta pi Llata de fusta de pi	m3	255,22
B0D41010	Post fusta pi,3usos Post de fusta de pi per a 3 usos	m2	3,52
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	cu	45,56
B0DFAN90	Cindri senzill taul.fusta, llum=1-2m,punt/llum <0,2m Cindri senzill de tauler de fusta, per a 1 a 2 m de llum i amb una relació punt/llum inferior a 0,2 m	u	47,21
B0DFV001	Cindri p/volta entram.fusta llum/ampl.4-6m,qmàx.10kN/m2 Cindri per a volta, d'entramat de fusta per una llum i una amplària entre 4 i 6 m i 10 kN/m2 de càrrega màxima de treball	m2	64,46
B0F15H52	Maó massís el.mec.,240x115x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 77 Maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,22

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0G6V100dd	Pedra calcària/arenítica en blocs deixat de serra,p/trac Pedra calcària/arenítica iguals característiques als paraments a restaurar en blocs escollits, deixat de serra, per a dovelles, traceries, capitells i treballs escultòrics	m3	164,29
B0H13000	Quadró fusta roure Quadró de fusta de roure	m3	1.777,83
B0H4AU06d	Taula de fusta de roure 25mm de gruix Taula de fusta de roure (Quercus robur) de 1000x20-250 mm i 25 mm de gruix, per solera	m2	45,00
B0Y15250	Amort.dia bast.tub. metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad. c/20m2façana Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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	m2	0,13
B121U009dd	Documentació de la intervenció arqueològica,s/PCT Patrimoni Documentació de la intervenció arqueològica, amb informe preliminar amb memòria, annexos amb inventari, documentació gràfica, plànols, base fotogràfica i estratigrafies del material aqueologic dels edificis analitzats i de les excavacions realitzades, segons plec de condicions tècniques del Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Inclòs gestió per obtenció de permisos necessàris.	u	1.200,00
B2RA61H0	Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	t	7,50
B43ZF140	Peça p/estr. fusta pi flandes C24 ribotat,mid.max.10-34x18cm,l<= Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	m3	585,38
B44Z5011	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox. Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	0,86
B44Z502A	Acer A/42-B,perf.lam. L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+ant Acer A/42-B, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	1,03
B44Z5A2A	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L, Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigidització, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	1,22
B52219N0dd	Teula àrab ceràmica envellida de característiques com l'existent,30u/m2 Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica de caracteristiques iguals que l'existent , color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	u	1,60
B522A9N0dd	Teula àrab ceràmica manual,color envellit,25u/m2 Teula àrab de ceràmica de fabricació manual color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim	u	1,20
B5Z31400	Llistó de fusta de melis Llistó de fusta de melis	m3	682,01
B7711M00	Vel poliet.g=250µm,240g/m2 Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	m2	0,47
B7B111D0	Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,140-190g/m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	m2	1,03
B7ZZ1100	Cinta adhesiva p/làm.polietilè Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	m	0,10

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT. DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_ signat. 29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 62 de 169

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B89ZB000	Esmalt sint. Esmalt sintètic	kg	12,26
B89ZM000	Pintura part.met. Pintura partícules metàl·liques	kg	12,94
B8ZA3000	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	kg	6,90
B8ZA4000	Fungicida-alguicida a/hipocl.sòdic+emuls.+add. Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	kg	2,12
B8ZAA000	Imprimació antioxidant Imprimació antioxidant	kg	12,48
B8ZAS000dd	Consolid.silic.etil,p/ped.nat. Tenadis Solidus Tecnan Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	kg	16,00
B8ZAU036dd	Hidrofugant amb nanopartículas Aquashield Forte Hidrofugant basat en nanopartícules d'òxids, no filmogénico, totalment permeable, inalterable davant radiació UV, transparent i reaplicable AQUASHIELD FORTE de TECNAN o similar.	l	16,60
B8ZZU200	Paper bombolles,rotlle Paper de bombolles, en rotlle	m2	2,35
B8ZZU300	Cinta adhesiva tipus pintor, a=50 mm. Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria	m	0,05
BAZGC360	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat. Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	u	27,80
BAZGU003dd	Pany mestrejat 1punts enclavament Pany mestrejat amb 1 punt d'enclavament	u	62,00
BB14C320dd	Passamà perfil acer,D=20 mm,sup.perfil acer, Passamà de perfil d'acer rodo massís 20mm de diàmetre, amb platina d'acer per collat a paret	m	16,00
BB14U02DD34dd	Barana acer,passamà 10x10,sup.,munt.,brènd. 8mm cd/8cm,h=110cms Barana d'escala d'acer S275JR , amb passamà superior de 40x10mm i muntants verticals també de passamà (2 muntants cada 2m aprox en extrems de tramada i brèndoles 8mm de diàmetre cada 8 cm(intereix)soldades a perfil superior, de 110 cm d'alçaria. Conjunt treballat a taller per col·locar a l'obra amb soldadura (inclos perfil de muntatge en taller)	m	125,00
BB927FF1	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/ Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm amb suport per a fixar mecànicament	u	15,05
BB92EGA3dd	Placa senyal.int. planxa alum.,pint.,alfanum.,16x10cm,p/fix.mecàn. Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament	u	20,00
BF527300	Tub Cu R250 (semidur),DN=16mm,g=1mm,UNE-EN 1057 Tub de coure R250 (semidur) de 16 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	m	2,97
BFW527B0	Acc.tub coureDN=16mm, p/ soldar capil·lar. Accessori per a tub de coure 16 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	u	1,11
BFY5A700	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=16mm,p/soldar per capil·laritat Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 16 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	u	0,17

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BG121300	Caixa 2aïll.polièst.reforç.,180x270x170mm Caixa de doble aïllament de poliéster reforçat, de 180x270x170 mm	u	25,33
BG134801	Caixa comand./prot.,mat.autoexting.+porta,12 mòduls,p/encastar Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a encastar	u	18,97
BG162722dd	Caixa deriv. alum.,100x100mm,prot.IP-66,p/munt.superf / encastada Caixa de derivació quadrada / rectangular d'alumini color gris , de 90-125x90-125 mm, amb grau de protecció IP-66 i per a muntar superficialment o encastada	u	35,00
BG222810	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	m	0,23
BG23E710	Tub rígid acer galv.,DN=20mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N, Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	m	1,83
BG23R510	Tub rígid acer galv.,DN=16mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/roscar Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	m	1,80
BG322130	Cable H07V-R, 1x2,5mm2 Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament PVC	m	0,50
BG326200	Conductor de Cu UNE H07V-R,1x1,5mm2 Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2	m	0,29
BG411499	Interruptor auto.magnet.,I=10A,ICP-M,bipol.(2P),tall=6000A,2mòd. Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 10 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	24,02
BG41149A	Interruptor auto.magnet.,I=15A,ICP-M,bipol.(2P),tall=6000A,2mòd. Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 15 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	24,50
BG41149H	Interruptor auto.magnet.,I=40A,ICP-M,bipol.(2P),tall=6000A,2mòd. Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	35,61
BG415DJD	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	41,29
BG4243JD	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=25A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.ins Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	106,88
BG42529D	Interruptor dif.cl.A,gam.terc.,I=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst., Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	98,12
BG49UA10	Int.horari analòg.,prog.diari,interval 15min,1sortida 16A 230 V. Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts i commutació mínima de 2 intèrvals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 16 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	30,43

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

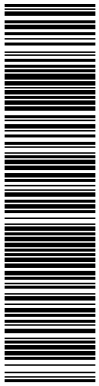
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 63 de 169

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BG49UD10	Int.horari digital,prog.diari,20prog./dia,1sortida 16A 230 V.p/m Interruptor horari digital, amb programa diari, amb una capacitat de fins a 20 programes per dia, commutació mínima d'1 minut, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	82,11
BG613020dd	Caixa mecanismes,p/4elem.,preu alt Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	u	10,00
BG621193	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,p/encast Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	u	3,31
BG63D15S	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanc Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	u	3,40
BG6ZI020dd	Repercusió petit material elèctric instal·lació enllumenat inte Repercusió per habitatge petit material elèctric per a habitatges de més de 3 habitacions	u	100,00
BGW12000	P.p.accessoris caixa doble aïllament Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	u	5,27
BGW16000	P.p.accessoris caixa derivació rectang. Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	u	0,31
BGW23000	P.p.accessoris p/tubs rígids acer Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	u	0,24
BGW41000	P.p.accessoris p/interr.magnetot. Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	u	0,34
BGW42000	P.p.accessoris p/interr.difer. Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	u	0,31
BGW63000	P.p.accessoris p/end. Part proporcional d'accessoris per a endolls	u	0,34
BH61R87Add	Llum emerg.led,permanent,IP43, 180 lum. Block N30 Daisalux o equivalent Llum d'emergència amb làmpada led Block N30 de la casa Daisalux per adossar a paret color negre, gris o blanc a decidir per DF amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular de reduïdes dimensions, compost de conjunt optic format per reflector aluminitzat, i difusor de policarbonat. Etiqueta de senyalització.	u	105,00
BHP53FF1DD	Focus LED model BO de la marca Xal o eq. Projector cilíndric de superfície model BO surface de la marca XAL, giratori de 350 graus i orientable 90 graus,		425,00
BM312611	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	u	39,34
BMY31000	P.p.elements especials p/extint. Part proporcional d'elements especials per a extintors	u	0,31
BRLA1000	Producte herbicida contacte Producte herbicida de contacte	l	12,42
C133A030	Compactador duplex manual,700 kg Compactador duplex manual de 700 kg	h	12,27
C1501700	Camió transp.7 t Camió per a transport de 7 t	h	31,33
C1705600	Formigonera 165l Formigonera de 165 l	h	1,78
C1RA2500	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	m3	19,80
C2003000	Remolinador mecànic Remolinador mecànic	h	5,33
C200B000	Talladora,disc de carborún. Talladora amb disc de carborúndum	h	3,73
C200G000	Màquina de regates Màquina de fer regates	h	1,92
C200H000	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	h	8,40
C200P000	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	h	3,11
C200S000	Equip tall oxiacetilènic Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	h	6,73
C200V000	Eq.injec.man.resines Equip d'injecció manual de resines	h	1,59
C200Y000	Eq.polvoritz.motx.+bomba manual Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	h	4,63
CRE23000	Motoserra Motoserra	h	3,25
CRL15100	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid. Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	h	22,84
CZ174000	Eq.raig d'aire press. Equip de raig d'aire a pressió	h	2,87

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

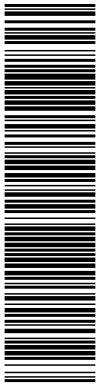
Annex 6. Planificació d'obra

Previsió de la planificació d'obra d'acord amb els diferents capítols d'obra considerats en el projecte.

Planificació d'obra

Codi	Capítol / subcapítol		Pressupost (PEM)	Setmana 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
C01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ		19.608,98 €																								
C01	IMPLANTACIONS D'OBRA		14.356,14 €																								
C012	PROTECCIÓ D'ELEMENTS PATRIMONIALS		150,98 €																								
C013	CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA		4.321,86 €																								
C014	NETEJA		780,00 €																								
C02	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS		4.361,39 €																								
C021	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES		3.857,32 €																								
C022	TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS		504,07 €																								
C03	ESTRUCTURES I FAÇANES		74.286,62 €																								
C031	ESTRUCTURES DE FUSTA: REPARACIÓ COBERTA		3.981,36 €																								
C032	ESTRUCTURES D'ACER: NOUS SOSTRES I ESCALES		23.150,20 €																								
C033	ESTRUCTURES I TANCAMENTS DE MAÇONERIA		47.155,06 €																								
C0331	OBERTURA FINESTRALS PLANTA VOLTA	2203,24																									
C0332	OBERTURA FINESTRES GEMINADES TAPIADES	9559,25																									
C0333	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES EXTERIORS DEL CAMPANAR	18281,89																									
C0334	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES INTERIORS CAMPANAR	15442,85																									
C0335	CONSOLIDACIO I REFER VOLTA CANO NIVELL 1	1667,83																									
C04	COBERTES		11.745,52 €																								
	COBERTES		11.745,52 €																								
C05	REVESTIMENTS I PINTURA		3.803,53 €																								
C051	ARREBOSSATS		171,70 €																								
C052	CORONAMENTS I ESCOPIDORS		454,34 €																								
C053	PINTATS I ENVERNISSATS		3.177,49 €																								
C06	PAVIMENTS		1.879,68 €																								
	PAVIMENTS		1.879,68 €																								
C07	FUSTERIA I SERRALLERIA		2.646,43 €																								
	FUSTERIA I SERRALLERIA		2.646,43 €																								
C08	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ		5.286,09 €																								
C081	BARANES I REIXES		5.201,25 €																								
C082	SENYALITZACIÓ		84,84 €																								
C09	INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I ENLLUMENAT		8.228,83 €																								
C091	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT		3.689,63 €																								
C092	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT		4.466,43 €																								
	INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT		72,77 €																								
C10_C11	SEGURETAT I SALUT, CONTROL QUALITAT I VARIS		3.150,00 €																								
	Total		134.997,07 €																								
			Prev. cert. mensual	15.335,41				26.364,32				27.944,93				23.390,42				25.791,17				16.170,82			
			Prev. cert. acumulada	15.335,41 €				41.699,73 €				69.644,66 €				93.035,08 €				118.826,25 €				134.997,07 €			

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 65 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB52766B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 67 de 169

Annex 7. Instruccions d'ús i manteniment

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: Projecte bàsic i executiu 'Reforma del campanar de l'Església de Sant Martí Sescorts'

Emplaçament	
Adreça: Carrer de L'Església, Sant Martí Sescorts	
Codi Postal: 08569	Municipi: L'Esquirol

Promotor	
Nom: Ajuntament de L'Esquirol	
Adreça: C/ Carrer Nou,1	
Codi Postal: 08569	Municipi: L'Esquirol

Autor/s projecte	
Nom: Xavier Claparols Llach	Núm. col.: 37.482-2

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Campanar	**Església de Sant Martí Sescorts**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 68 de 169

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:
L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.
Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús	Subcategoria d'ús	Càrrega uniforme kN/m²–(Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
Ús general	zones d'estada	2 – (200)	2 – (200)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Cobertes/forjat accessibles d'ús solament privadament o conservació		1– (100)	2 – (200)	
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?		SI	X Element patrimonial	NO

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:
En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:
- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:
Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Teula aràbiga	Campanar

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len nous elements (antenes, parallamps,....) que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:
Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:
- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes i l'estat dels elements singulars de la coberta.
  -

II.- Instruccions de manteniment:
Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 69 de 169

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:
Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.
A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, etc.).

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:
Es cas de desenvolupar treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:
- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.

I.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes, trobades amb el terreny, forjats, pilars, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:
A les zones interiors es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.
Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
Per a les substitucions de paviments, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i estètica inicials.

Neteja:
Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:
- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:
  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52761B6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:
La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació subquadre: Sagristia		
Tipus comptadors:		Situació:
Equipament:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'església es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.
Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.
Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.
Si es modifica la instal·lació interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:
Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintor eficàcia 21A113B	1 planta baixa

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 70 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 71 de 169

Annex 8. Pla de control de qualitat

TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

El Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
  - El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Aquest document, té per funció definir les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

1.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó: (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer: (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:
- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

1.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució: (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

2. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:
- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Peces:
- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:
- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    a) Espècie botànica i classe resistent.
    b) Dimensions nominals
    c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    a) Tipus de tauler estructural.
    b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    b) Dimensions nominals
    c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Tipus de fixació
    b) Resistència a tracció de l'acer
    c) Protecció front a la corrosió
    d) Dimensions nominals
    e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:
- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    a) Tipus
    b) Propietats
    c) Toleràncies dimensionals
    d) Planeïtat
    e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    a) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Certificació del material
    b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_ 29062023
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 72 de 169
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

5. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

6. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

7. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

8. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 73 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52766B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_ 29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 74 de 169

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

- 2.1. Acer B 400 S
- 2.2. Acer B 400 SD
- 2.3. Acer B 500 S
- 2.4. Acer B 500 SD

03. Armadures elaborades (1) i ferralla armada (2)

- 3.1. Acer AP 400 S (en elaboració)
- 3.2. Acer AP 400 SD (en elaboració)
- 3.3. Acer AP 500 S
- 3.4. Acer AP 500 SD

04. Armadures normalitzades (3)

- 4.1. Acer ME 400 T
- 4.2. Acer ME 500 T

05. Acer laminat per a estructures

06. Maons amb funció estructural

07. Sistemes de sostres prefabricats

08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

09. Materials utilitzats com a aïllament acústic

10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

Llegenda:

(1) Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

(2) Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

(3) Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**. resistent a aigua de mar

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 10-30-60 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 75 de 169

5 ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

IDENTIFICACIÓ

Material:	(DB SE-A, taula 4.1): Acer laminat S- 275JR Sèries : IPN – UPN
Geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols d'Estructura, memòria, amidaments i el Plec de Condicions.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)(1) i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)
Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)
Característiques mecàniques: segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998
.**Característiques d'adherència:**
Característiques químiques:
Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'acer està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:
Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació.
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de falta de les identificacions pertinents, es realitzaran els següents assaigs en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació que s'indica al CTE. DB SE-A i de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic: UNE-EN 10002-1
- Resistència a tracció: UNE-EN 10002-1
- Allargament fins trencament UNE-EN 10002-1
- Contingut de carboni UNE 7014
- Contingut de fòsfor UNE 7029
- Contingut de sofre UNE 7019
- Contingut de nitrogen UNE 36317-1
- Contingut de silici UNE 7028
- Contingut de manganés UNE 7027
- Duresa Brinell UNE-EN ISO 6506-1

Les unions soldades seran controlades mitjançant una inspecció visual i també amb l'ús de líquids penetrants. En cas de dubte s'utilitzaran altres mètodes no destructius com radiografies amb rajos gamma o ultrasons.

Control després del subministrament:

-

6 MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

IDENTIFICACIÓ

Material:	Totxo calat. Extrusionat. Categoria I Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.
Geometria:	Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Amb marcatge CE (UNE EN 771)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)
Requeriments de Seguretat Estructural

Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:
Segons s'especifiquen als Plànols.

Classe d'exposició de la fàbrica:
IIb, revestida exteriorment amb enguixat i pintat o puntualment amb full de pedra

Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:
10 N/mm^2, segons UNE EN 772-1 (certificada)

Expansió final per humitat:
< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

Geladicitat:
Classificats com a no geladissos

Eflorescències:
Classificats com a no eflorescents

Coeficient parcial de seguretat de la fàbrica:

Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:
El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega

Control abans del subministrament:

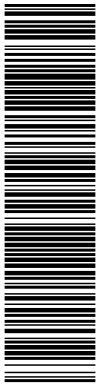
- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte,
  comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
  comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 77 de 169

Annex 9. Estudi bàsic de seguretat i salut

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	Reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts
Emplaçament:	Carrers de L'Esqlésia, Nucli de Sant Martí Sescorts, L'Esquirol, Osona (Barcelona)
Superfície construïda:	100 m2
Promotor:	Ajuntament de L'Esquirol
Autor de l'ESB:	Xavier Claparols Llach, arquitecte

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia	L'església es situa a la part baixa del nucli de Sant Martí, en un punt de topografia plana. El campanar llinda pel costat nord amb el cementiri situat a una cota superior mitjançant un fossar
Característiques del terreny:	Llevat d'excavacions arqueològiques a la base del campanar, el projecte no contempla altres afectacions al subsòl. Del coneixement del lloc, la roca es situa a pocs metres de la base del campanar tot i que a la zona d'intervenció s'espera estrats de terra
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	L'església de Sant Martí es situa dins el nucli de Sant Martí Sescorts en una situació aïllada respecte les edificacions dels voltants. A tramuntana s'adossa amb el cementiri que es troba en bon estat, i les edificacions més properes són els habitatges que hi ha al costat nord-est i al costat de la capçalera a llevant, que si bé són edificis antics es troben allunyats.
Instal·lacions de serveis públics:	L'edifici de l'església disposa de llum, aigua, i instal·lacions de calefacció (gas-oil). A la sagristia hi ha un petit bany.
Ubicació de vials:	L'església de Sant Martí es situa dins el nucli de Sant Martí Sescorts en una situació aïllada respecte les edificacions del voltants El carrer de l'Església que dona accés al temple té una amplada de 8-10m fins la placeta que hi ha davant al costat est. Per migdia segueix un vial molt estret de 3-4 metres d'amplada que voreja l'església per aquest costat.

1. Introducció: Compliment del RD 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.
En base a 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. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.
Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.
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).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 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.

3. 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.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_23062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 78 de 169

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...).

3.01. 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

3.02. Treballs previs
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
-

3.03.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

3.04. Moviments de terres i excavacions
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments
- 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
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques

- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Estructura
- 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
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. 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)

3.08. 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)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

3.09. 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)

3.10. Instal·lacions
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 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

5. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de 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 pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. 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 xarxes 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

5.02. 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

5.03. 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)

6. 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.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_23062023
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 79 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB52760B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL signat 29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 80 de 169

7. Normativa aplicable

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
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 REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) 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) i les seves modificacions
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: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO 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)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
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	RD604/2006(BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D.488/97. (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. (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(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.(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. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D.1316/1989 (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 (BOE: 21/06/01)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
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)
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))
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD396/2006 (BOE 11/04/2006)
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
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	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	(BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(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	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS ESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(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	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

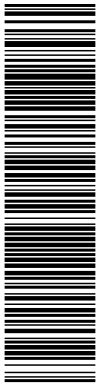
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 81 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

P.C. PLEC DE CONDICIONS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 83 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Índex

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

TREBALLS PREVIS I D'IMPLATANCIÓ
CALES
TREBALLS D'INSPECCIÓ, ARQUEOLOGIA I INFORMACIÓ ESTAT EDIFICI
MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR (AMORTITZACIÓ DIÀRIA)

SISTEMA SUSTENTACIÓ SUBSISTEMA ENDERROCS
CONDICIONS GENERALS
1.1 Arrencada de revestiments
1.2 Enderroc d'elements estructurals
1.2.1 DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A RESTAURACIÓ
1.2.2 OBERTURA DE FINESTRA TAPIADA EN RESTAURACIÓ
1.3 Enderroc de tancaments i diversos

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES D'ACER
2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
2.1 Mamposteria
2.1.1 PILARS I BRANCALS DE PEDRA
2.1.2 PARETS DE PEDRA
2.1.3 ARCS DE PEDRA
2.1.4 VOLTES DE PEDRA
2.1.5 LLINDES I ESCOPIDORS DE PEDRA
2.1.6 REPARACIÓ ESTRUCTURES DE PEDRA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES INCLINADES
1.2 REPARACIÓ DE TEULADES

SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES
1 BARANES

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans prefabricats
1.1.1 Plaques de guix i escaiola
2 FUSTERIES INTERIORS
2.1 Portes metàl.liques
2.1.1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE PERFILS D'ACER LAMINAT
2.2 Portes de fusta
2.2.1 REPARACIÓ DE TANCAMENTS DE FUSTA

SUBSISTEMA PAVIMENTS
1 CONTÍNUS
2 PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC

SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ARREBOSSATS
2 PINTATS
3 ESTUCATS-ESGRAFIATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
1 IL.LUMINACIÓ
1.1 Interior
1.2 Emergència

SUBSISTEMA SEGURETAT
1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
2 PROTECCIÓ AL LLAMP

SUBSISTEMA CONNEXIONS
1 ELECTRICITAT
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació comunitaria i interior
1.3 Posta a terra

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

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

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

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

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

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
a) els documents d'origen, full de subministrament ;
b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

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

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

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del "CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

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

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

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

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa.
A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

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

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

Sobre la normativa vigent
El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes. A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

TREBALLS PREVIS D'IMPLANTACIÓ

CALES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.
S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
-Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
-Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
-Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
-Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
-Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
-Preparació de la zona de treball
-Determinació del lloc on s'han de fer les cales
-Execució de la cala amb els mitjans adients
-Trossejament i apilada de la runa
-Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
-Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

TREBALLS D'INSPECCIÓ, ARQUEOLOGIA I INFORMACIÓ ESTAT EDIFICI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Treballs per assolir el coneixement històric, les transformacions i preexistències, de les edificacions o restes de les mateixes, objectes del projecte, mitjançant l'estudi de les restes arqueològiques del subsòl i de les estructures arquitectòniques que s'hi relacionen.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
-Documentació de la intervenció arqueològica, amb informe preliminar amb memòria, annexos amb inventari, documentació gràfica, plànols, base fotogràfica i estratigrafies del material arqueològic dels edificis analitzats i de les excavacions realitzades, segons les normes de l'organisme corresponent, promotor de l'actuació.
-Jornada de supervisió d'arqueòleg director de buidats o extraccions de terres i runes, amb presa de dades per a la realització del informe final
-Jornada de tècnic arqueòleg de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització del informe final
-Jornada d'ajudant d'arqueòleg per a dibuix de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'aixecament de l'excavació
-Cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals o mecànics per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació sense compactat
-Prospecció arqueològica superficial en terreny obert, sense cales
-Prospecció arqueològica superficial en interior d'edificació, sense cales
-Aixecament d'estucat serigrafiat per a la seva reproducció
-Aixecament d'enrajolat per a la seva reproducció
-Aixecament de paviment de peces per a la seva reproducció
-Aixecament de motllura de guix amb cartró per a la seva reproducció

CONDICIONS GENERALS:
Propietat dels treballs:
Tots els estudis i documents que composen l'informe i la memòria seran propietat de l'organisme corresponent promotor de l'actuació, la qual podrà reproduir-los, publicar-los o divulgar-los total o parcialment, o fer l'ús que consideri més adient de la informació, segons les seves necessitats, esmentant sempre el seu autor o autors.
L'adjudicatari no podrà fer ús o divulgació d'aquests documents i estudis de forma total, parcial, directa, indirecta o extractada, sense prèvia autorització de l'organisme promotor.
Nombre d'exemplars i normes de presentació del treball:
De l'informe i de la memòria ha de ser lliurat un exemplar, format per la documentació escrita i gràfica.
La documentació escrita serà presentada en paper blanc de mida DINA/4 sense capçalera ni altres impresos, mecanografiada a doble espai, deixant una marge a l'esquerre no menor de 3 cm per a la seva enquadernació.
Les planimetries i els dibuixos es realitzaran sobre un suport reproduïble i indeformable, preferentment en fulls d'una mida que puguin ser plegat a format DIN A/4, deixant sempre el plec inferior dret totalment lliure per a col·locar el caixetí del organisme competent, que serà lliurat a l'arqueòleg.
La documentació fotogràfica es presentarà, en el cas de les diapositives, degudament disposades en fulls classificadors. Les fotografies en blanc i negre s'acompanyaran dels corresponents negatius.
El lliurament de l'informe preliminar i la memòria d'excavació l'han de fer personalment l'arqueòleg director de l'excavació i el tècnic arqueòleg al responsable de l'organisme competent, en entrevista concertada per endavant.
La memòria definitiva és lliurarà abans d'un any un cop acabada l'excavació.
Serà condició prèvia a l'inici de les obres comptar amb la necessària autorització de l'organisme competent.

REDACCIÓ DE L'INFORME PRELIMINAR I DE LA MEMÒRIA DELS TREBALLS ARQUEOLÒGICS REALITZATS:
La documentació escrita dels treballs d'arqueologia, ha de comprendre l'informe preliminar i la memòria, on s'han de tractar de forma succinta en el primer i detallada en la segona, els aspectes següents:
-La situació del jaciment, amb especificació el seu entorn geogràfic o urbanístic
-La descripció general de l'edificació i detallada del sector objecte d'intervenció
-La notícia històrico-constructiva de l'edificació, acompanyada d'una ressenya de les intervencions anteriors, tant d'excavació com de restauració
-L'exposició dels motius de la intervenció i dels seus objectius, tant en relació al projecte de restauració, com a la investigació històrica del propi jaciment
-La descripció del programa i del desenvolupament dels treballs
-La descripció de les restes i l'anàlisi de les mateixes, amb l'explicació de les seves fases històriques i de l'evolució arquitectònica de les estructures
Annexos:
L'esmentada documentació ha d'anar acompanyada en la memòria de:
-El registre íntegre de les unitats estratigràfiques
-L'inventari i la classificació del material arqueològic moble, que ha de ser ordenat per unitats estratigràfiques i acompanyat d'una explicació de les sigles utilitzades en la seva descripció, si s'escau
- La documentació fotogràfica amb l'inventari i la descripció de cada una de les còpies
-La documentació gràfica formada per les planimetries i els dibuixos del material moble, acompanyada d'un inventari d'aquesta. Les escales gràfiques a emprar són 1/500 o superior en els plànols de situació i emplaçament, 1/200 o 1/100 en els plànols de conjunt, i 1/20 o 1/10 en els dibuixos de detall
-Els resultats de les anàlisis de mostres o elements, en el cas que s'hagin realitzat

ARQUEÒLEG DIRECTOR:
Funcions de l'arqueòleg director, en els treballs de camp:
- La direcció dels treballs d'excavació
- El replantejament dels treballs a realitzar. L'àrea a excavar la fixarà l'organisme competent, d'acord amb l'arqueòleg director de l'excavació
- El registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
- La direcció de les feines de dibuix de les planimetries que descriguin de forma precisa i detallada tant les estructures com la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de profunditat, que s'hauran d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
- La direcció de les feines de neteja i el siglatge del material arqueològic moble
- La recollida de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau
- La direcció del reportatge fotogràfic en blanc/negre i diapositives a color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
- La coordinació de les tasques amb el tècnic arqueòleg i altres col·laboradors
- La coordinació amb la direcció facultativa de l'obra de restauració
- La distribució de la feina als operaris de l'excavació

CALA DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA:
S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueològiques, i els que, durant el procés d'excavació, determini el director de les excavacions arqueològiques.
En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.
En finalitzar els treballs arqueològics, s'han de reblir les cales, amb sorra o terra, sense compactar.

AIXECAMENT D'ESTUCAT SERIGRAFIAT, D'ENRAJOLAT, DE PAVIMENT O DE MOTLLURA:
Cal confeccionar la documentació gràfica, dibuixos, fotografies, calques, etc., i plantilles de cartró, amb tota la informació necessària per tal de poder reproduir l'element, a taller o a l'obra.
Cal dibuixar a escala 1:1, o 1:2 el detall de planta, alçat i seccions, i a escala 1:20 la composició general.
Cal indicar el color de cada element amb referència a la carta R.A.L.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CALA DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA:
Cal comunicar afectacions estructurals a la direcció de l'obra i demanar la seva supervisió pel tècnic competent.
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
DOCUMENTACIÓ DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA, JORNADA DE SUPERVISIÓ D'ARQUEÒLEG DIRECTOR, JORNADA DE TÈCNIC ARQUEÒLEG, JORNADA D'AJUDANT D'ARQUEÒLEG PER A DIBUIX:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 84 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
Respecte al control dels treballs i de la seva certificació, l'arqueòleg director no pot autoritzar canvis en els preus pactats ni l'augment dels amidaments, sense autorització escrita del Cap del Servei de l'entitat promotora del projecte.

CALA DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols, s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions i entibacions.

PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA SUPERFICIAL:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

AIXECAMENT D'ESTUCAT SERIGRAFIAT, D'ENRAJOLAT, DE PAVIMENT O DE MOTLLURA:
m2 de superfície de cada mòdul tipus, que per repetició configurin el conjunt.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR (AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment desprès de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.open_in_new
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.open_in_new
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.open_in_new
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS
Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.
Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
Components
Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.
Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.
Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m^2. No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.
Execució
Condicions prèvies
Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc;
Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.
Fases d'execució
Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris.
En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.
Control i acceptació
A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.
Amidament i abonament
m^3 de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m^3 de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de claveguerό...

1.1 Arrencada de revestiments
Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.
Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.
Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740З LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 85 de 169
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

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

DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A RESTAURACIÓ

1.2.1- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiquí en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

1.2.2 OBERTURA DE FINESTRA TAPIADA EN RESTAURACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Mamposteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

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

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

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

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

Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components
Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

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

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

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.
Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.
Rebliment és l’operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l’explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d’aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components
Terres de préstec o pròpies.
Característiques tècniques mínimes
En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l’escorrentia d’aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.
Control i acceptació
A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució
Condicions prèvies
Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.
Fases d’execució
Si durant les excavacions apareixen brolladors d’aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives.
S’utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m^3 .
Anivellació de l’explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament
m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d’excavació.
m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d’excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d’omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 86 de 169
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS
Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components
Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.
Control i acceptació.
Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució
El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m^2
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament
m^3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.
Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

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

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

Components
Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.
Control i acceptació.
Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

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

Amidament i abonament
m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES
Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.
Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.
Components
Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
Execució
Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
Amidament i abonament
m^3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

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

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

Components
Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.
Característiques tècniques mínimes
Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm^2 .
Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m^2 de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.
Control i acceptació
En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució
Condicions prèvies
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Condicions de manipulació i emmagatzematge
S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.
Fases d'execució
Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col.locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella desprès del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.
Control i acceptació
Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).
Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).
Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

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

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

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

2.1 Mamposteria
Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components
Pedra i morter.

Execució
Condicions prèvies
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
Neteja i preparació del llit d'assentament.
Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.
Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.
Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.
Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.
Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament
m^3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m^2 com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m^2 fins a 4,00 m^2 com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m^2 , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m^2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

2.1.1 PILARS I BRANCALS DE PEDRA
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pilars o brancals de pedra, d'una o varies peces, col·locades amb morter de calç.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
- Pedra de recuperació de la mateixa obra
-Pedra nova, Sant Vicenç, de Girona, o de Vinaixa
S'han considerat els tipus de treball de la pedra següents:
-Treballs en formes geomètriques rectes, no reglades (formes prismàtiques, piramidals, etc.)
-Treballs en formes geomètriques corbes no reglades (formes cilíndriques , còniques, tòriques, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
-Replanteig
-Neteja i preparació del llit d'assentament
-Col·locació de les pedres
-Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Les pedres no han de tenir fissures, esquerdes, ni escantonaments. No han de tenir signes de descomposició.
El color de la pedra ha de tenir una tonalitat uniforme.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 87 de 169
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Han d'estar aplomades, i alineades amb el conjunt de l'estructura de pedra, d'acord amb les indicacions de la DT.
Ha de ser estable i resistent.
Els junts han d'estar plens de morter.
Les diferents arestes de l'element, han de mantenir l'alineació a tot el conjunt, coincidint les de les peces successives.
Les peces que estiguin dins d'un parament han d'estar travades amb la paret en les dues direccions alternativament.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i flexible per distribuir uniformement les càrregues.
No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.
Gruix dels junts: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:
-Gruix: ± 20 mm
-Aplomat: ± 20 mm/3 m
-Alineació d'arestes: ± 3 mm entre peces, ± 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.
Cal utilitzar arriostraments provisionals, fins que el conjunt construït garanteixi l'estabilitat dels elements.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora.
Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui, tenint en compte els elements més sobresurtints de la peça.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
*Orden de 16 de mayo de 1980 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-EFP/1980 Estructuras. FABRICA DE PIEDRA.

2.1.2 PARETS DE PEDRA
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret amb pedra.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
- Carejada
- Adobada
- Sense acabat
- Carreu
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- En sec
- Amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
-Replanteig
-Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
-Neteja i preparació del llit d'assentament
-Col·locació de les pedres
-Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha d'estar aplomada.
Ha de ser estable i resistent.
No ha de tenir esquerdes.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.
El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme.
No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Gruix dels junts: <= 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 20 m
Cavalcament del sostre a la paret: >= 2/3 gruix paret
Toleràncies d'execució:
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
-Aplomat total: ± 50 mm
-Axialitat: ± 20 mm
-Gruix: ± 25 mm

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Els junts han d'estar plens de morter.
Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament.
Gruix dels junts:
-Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
-Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

PARET DE PEDRA CAREJADA:
Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals.
Els junts cal que quedin enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

PEDRES COL·LOCADES EN SEC:
Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i l'utilització de fang.

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
-Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
-Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
-Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

2.1.3 ARCS DE PEDRA
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'arc, amb dovelles de pedra col·locades amb morter de calç, i peça de clau d'arc, de pedra.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
- Pedra de recuperació de la mateixa obra
-Pedra nova, Sant Vicenç, de Girona, o de Vinaixa
S'han considerat els tipus següents:
-Arcs de dovelles de cares planes
-Arcs de dovelles nervades
-Clau d'arc
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
-Replanteig
-Neteja i preparació del llit d'assentament
-Col·locació de les pedres sobre un cindri (no inclòs a la unitat d'obra)
-Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Les pedres no han de tenir fissures, esquerdes, ni escantonaments. No han de tenir signes de descomposició.
El color de la pedra ha de tenir una tonalitat uniforme.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
L'arc ha d'estar contingut en un pla vertical.
La clau de l'arc ha d'estar situada al centre geomètric del arc.
Ha de ser estable i resistent.
Els junts han d'estar plens de morter.
Les diferents arestes de l'element, han de mantenir l'alineació a tot el conjunt, coincidint les de les peces successives.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i flexible per distribuir uniformement les càrregues.
Gruix dels junts: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:
-Gruix: ± 20 mm
-Aplomat: ± 20 mm/3 m
-Alineació d'arestes: ± 3 mm entre peces, ± 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.
Cal utilitzar arriostraments provisionals, fins que l'obra construïda garanteixi l'estabilitat del conjunt. Cal tenir cura amb les empentes laterals dels arcs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La peça de clau es mesura a part de l'arc, amb la unitat d'obra corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
*Orden de 16 de mayo de 1980 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-EFP/1980 Estructuras. FABRICA DE PIEDRA.

2.1.4 VOLTES DE PEDRA
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de volta, amb dovelles de pedra col·locades amb morter de calç, i peça de clau de volta, de pedra.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
-Pedra de recuperació de la mateixa obra
- Pedra nova, Sant Vicenç, de Girona, o de Vinaixa
S'han considerat els tipus següents:
-Voltes de directriu recta (cilíndriques, el·líptiques, etc.)
-Voltes de directriu recta nervades
-Voltes de doble curvatura (esfèriques)
-Clau de volta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
-Replanteig
-Neteja i preparació del llit d'assentament
-Col·locació de les pedres sobre un cindri (no inclòs a la unitat d'obra)
-Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Les pedres no han de tenir fissures, esquerdes, ni escantonaments. No han de tenir signes de descomposició.
El color de la pedra ha de tenir una tonalitat uniforme.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Han d'estar aplomades, i alineades.
La clau ha d'estar situada al centre geomètric de la volta.
Ha de ser estable i resistent.
Els junts han d'estar plens de morter.
Les diferents arestes de l'element, han de mantenir l'alineació a tot el conjunt, coincidint les de les peces successives.
Les peces que estiguin dins d'un parament han d'estar travades amb la paret en les dues direccions alternativament.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i flexible per distribuir uniformement les càrregues.
No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.
Gruix dels junts: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 20 mm
-Aplomat: ± 20 mm/3 m
-Alineació d'arestes: ± 3 mm entre peces, ± 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.
Cal utilitzar arriostraments provisionals, fins que l'obra construïda garanteixi l'estabilitat del conjunt. Cal tenir cura amb les empentes laterals dels arcs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La peça de clau es mesura a part de la volta, amb la unitat d'obra corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
*Orden de 16 de mayo de 1980 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-EFP/1980 Estructuras. FABRICA DE PIEDRA.

2.1.5 LLINDES I ESCOPIDORS DE PEDRA
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de llinda recta, o escopidor de pedra col·locats amb morter de calç.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
- Pedra de recuperació de la mateixa obra
-Pedra nova, Sant Vicenç, de Girona, o de Vinaixa
S'han considerat els tipus següents:
-Llinda recta d'una peça treballada en formes geomètriques rectes
-Llinda recta d'una peça treballada en formes geomètriques corbes
-Llinda recta de dovelles
-Escopidor recte d'una peça treballada en formes geomètriques rectes
-Escopidor recte d'una peça treballada en formes geomètriques corbes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
-Replanteig
-Neteja i preparació del llit d'assentament
-Col·locació de les pedres sobre un cindri en cas de llindes de dovelles (no inclòs a la unitat d'obra)
-Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Les pedres no han de tenir fissures, esquerdes, ni escantonaments. No han de tenir signes de descomposició.
El color de la pedra ha de tenir una tonalitat uniforme.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Han de ser horitzontals.
Ha de ser estable i resistent.
Els junts han d'estar plens de morter.
Les diferents arestes de l'element, han de mantenir l'alineació a tot el conjunt, coincidint les de les peces successives.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i flexible per distribuir uniformement les càrregues.
Gruix dels junts: <= 3 cm
Recolzament de la llinda als brancals: >= 22 cm
Toleràncies d'execució:
-Gruix: ± 20 mm
-Horitzontalitat: ± 5 mm/m
-Alineació d'arestes: ± 3 mm entre peces, ± 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.
Cal utilitzar arriostraments provisionals, fins que l'obra construïda garanteixi l'estabilitat del conjunt. Cal tenir cura amb les empentes laterals dels arcs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
*Orden de 16 de mayo de 1980 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-EFP/1980 Estructuras. FABRICA DE PIEDRA

2.1.6 REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE MAÇONERIA
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
-Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
-Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
-Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
-Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
-Reparació amb reposició de peces
-Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
-Repicat puntual d'element estructural d'obra ceràmica amb mitjans manuals
-Atirantat d'arc d'obra ceràmica amb tensor d'acer subjectat a l'obra amb plaques de repartiment i reblert de morter entre parament i placa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Grapat:
-Neteja i preparació de la zona a grapar
-Replanteig de la posició de les grapes
-Perforació dels ancoratges
-Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
-Col·locació de la grapa, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
-Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
Reparació de fissures:
-Neteja i preparació de la zona a tractar
-Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja dels junts
-Segellat de les fissures i els junts amb morter mixt
-Retirada de la runa
Reparació de peça despresa:
-Neteja i preparació de la zona a tractar
-Repicat dels elements inestables o despresos
-Falcat de la peça, fins retornar-la a la posició original
-Injecció de la resina epoxi
-Rejuntat de les peces amb morter
Restitució de volum amb morter armat amb filferro:
-Neteja i preparació de la zona a tractar
-Repicat dels elements inestables o despresos
-Extracció de les sals solubles de la pedra i aplicació del consolidant, en el seu cas
-Fixació dels claus i col·locació l'armadura
-Reconstrucció del volum, amb morter de dos components, per capes, o amb morter mixt
-Tractament superficial d'acabat
Segellat d'esquerda, o d'esquerda i fissures:
-Neteja i preparació de la zona a tractar
-Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja de l'esquerda
-Preparació del pla d'injecció, amb determinació dels llocs on col·locar els broquets i els testimonis de sortida, i l'ordre d'injecció
-Col·locació dels broquets, i obturació superficial de l'esquerda
-Rentat amb aigua a pressió de l'esquerda
-Injecció del morter, segons l'ordre establert
-Retirada dels broquets i la runa
Repicat puntual:
-Neteja i preparació de la zona a tractar
-Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja dels junts
-Retirada de la runa

GRAPAT:
Les grapes han d'estar disposades simètricament respecte a l'esquerda, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems de les grapes estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els extrems de les grapes han d'estar fixats a les peces. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
Els extrems doblegats de les grapes han d'estar completament introduïts al forat. La grapa ha d'estar enrasada amb el parament.
Si la grapa no és d'acer inoxidable, ha d'estar recoberta amb dues capes de pintura antioxidant.

REPARACIÓ DE FISSURES:
Al parament no hi han d'haver elements despresos o inestables.
Els junts i les fissures han d'estar reblerts amb morter.

REPARACIÓ AMB FALCAT DE LA PEDRA DESPRESA:
L'element reparat, ha de ser capaç de resistir les càrregues a les que està sotmès, sense deformacions.
Els junts han d'estar plens de morter.
Al parament no hi ha d'haver restes de morter o beurada.

REPARACIÓ LINEAL O SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
La peça reparada ha de tenir la forma i acabat superficial indicats a la DT, o la que indiqui expressament la DF.
El morter de reparació ha d'estar ben adherit, sense fissures o bosses.
S'han de mantenir els junts existents.
No han de quedar vistes les armadures ni els elements de fixació d'aquestes.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 88 de 169

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES

No hi han d'haver taques de sals a la pedra.
El color de la pedra no s'ha de modificar amb el tractament d'acabat.

SEGELLAT D'ESQUERDA, O D'ESQUERDA I FISSURES:
L'esquerda ha d'estar plena en tota la seva fondària.
El reblert de l'esquerda no ha de sobresortir del pla del parament.
Al parament no hi ha d'haver restes de morter o beurada.

REPARACIÓ D'ESQUERDA I REPICAT PUNTUAL:
Al parament no hi han d'haver elements despresos o inestables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
GRAPAT, REPARACIÓ DE PEÇA DESPRESA O ATIRANTAT D'ARC:
Unitat de quantitat realment executada d'acord amb la DT.

SEGELLAT D'ESQUERDES I FISSURES, REPARACIÓ SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM, REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M2:
m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.

REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M:
m de llargària reparada segons les especificacions de la DT.

SEGELLAT D'ESQUERDA O REPARACIÓ LINIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

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

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

Components
Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.
Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

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

Execució
Condicions prèvies
La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.
Fases d'execució
Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.
Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats.* Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat.* Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.
Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.
Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta.* Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats.* El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats.* L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats.* Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.
Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida.* El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.
Control i acceptació

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

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

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

1.2 REPARACIÓ DE TEULADES
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació de teulades de diferents materials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
-Substitucions puntuals de peces
-Substitució de peces d'una zona de la teulada i rejuntat de les existents
-Recol·locació de teula solta agafada amb morter
-Repàs de coberta amb neteja de canal i recol·locació de peces
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Substitució de peces:
-Preparació de la zona de treball
-Identificació de la peça a substituir
-Extracció de la peça i retirada del material d'unió, en el seu cas
-Neteja i preparació de la base
-Col·locació de la peça fixada amb morter o ganxos sobre el suport
-Rejuntat dels junts, en el seu cas
-Neteja de la zona afectada
-Trossejament i apilada de la runa
-Càrrega de la runa sobre el camió
Recol·locació de teula:
-Identificació de la peça a recol·locar
-Extracció de la peça i retirada del material d'unió, en el seu cas
-Neteja i preparació de la base
-Col·locació de la peça fixada amb morter sobre el suport
-Neteja de la zona afectada
Rejuntat de peces existents:
-Buidat i neteja del material dels junts
-Estesa de la beurada
-Neteja del revestiment
Repàs de coberta amb neteja de canal i recol·locació de peces
-Preparació de la zona de treball
-Neteja de canal
-Identificació de les peces a substituir i recol·locar
-Extracció de les peces i retirada del material d'unió, en el seu cas
-Neteja i preparació de la base
-Col·locació de les peces
-Neteja de la zona afectada
-Trossejament i apilada de la runa
-Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
El material arrencat ha de quedar suficientment trossejat i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a filtracions d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

SUBSTITUCIÓ DE PECES I RECOL·LOCACIÓ DE PECES:
Un cop col·locada ha de quedar alineada amb la resta de peces.
La peça ha d'estar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del conjunt.
S'ha de mantenir el mateix cavalcament que la resta de peces.
En el cas de coberta de llosa de pedra, ha de mantenir la mateixa amplària de junts que la resta de revestiment.

REJUNTAT DE LLOSES:
Els junts han de quedar plens de morter i enrasats.

REPÀS DE COBERTA:
La canal ha de quedar lliure de qualsevol element que pugui impedir l'evacuació de l'aigua de la coberta.
Un cop acabat el repàs, en la coberta no ha d'haver-hi peces trencades, soltes o amb defectes que la DF hagi determinat com a motiu per realitzar la substitució.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
El suport i les peces per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la coberta.
S'han de regar les parts per enderrocar i carregar a fi d'evitar la formació de pols.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

SUBSTITUCIÓ DE PECES I RECOL·LOCACIÓ DE PECES:
S'han d'eliminar les restes de material del suport per tal de garantir la completa adherència de la peça amb la base i l'execució dels cavalcament amb la resta d'elements.
Les peces per recol·locar han d'estar netes i sense defectes que puguin comprometre la seva funció o alterar sensiblement l'aspecte final del conjunt.

REJUNTAT DE LLOSES:
Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt esta lliure de restes de material i te la fondària i amplària exigides.
Si el revestiment es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 89 de 169

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES

absorbeixin l'aigua del morter.
S'ha d'estendre forçant la seva penetració.
Un cop estes el morter s'ha d'eliminar les restes i s'ha de netejar el revestiment.

NETEJA DE CANAL:
La neteja s'ha de fer amb la canal seca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
SUBSTITUCIÓ PUNTUAL I RECOL·LOCACIÓ PUNTUAL:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

REPARACIÓ DE COBERTA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

SUBSISTEMA FAÇANES

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

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

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

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

Execució
Condicions prèvies
Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.
Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.
Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.
Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.
Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.
Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.
Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.
Fases d'execució
Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.
Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.
Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.
Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.
Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.
Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...
Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.
Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.
Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.
Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió
Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.
Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.
Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.
Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...
Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.
Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.
Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.
Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.
Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.
Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

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

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

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 90 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

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

2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d’acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l’obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.
Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d’acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l’obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d’acer laminats en calent, d’acer conformats en fred o d’acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d’alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d’envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l’aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre.
S’especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d’acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d’alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d’aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució
Condicions prèvies
L’emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.
Fases d’execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l’ajut d’elements que garanteixin la protecció contra l’impacte, i d’altres que mantinguin l’escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d’evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S’ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l’alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d’estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d’acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88
Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l’envidrament. Per comprovar l’estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament
m^2 de llum d’obra d’element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d’ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s’inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s’escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l’obra segons especificacions de la D.F.

SUBSISTEMA SOLERES

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

Normes d’aplicació
Requisits mínim d’habitabilitat en els edificis d’habitatge i de la cèdula d’habitabilitat. D. 259/2003.
Codi Tècnic de l’Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

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

Execució
Condicions prèvies
S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
Fases d’execució
Preparació i comprovació de la superfície d’assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.
Col·locació del formigó. S’estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l’ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s’ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.
Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d’abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s’executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S’ha de disposar d’un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2
Toleràncies d’execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m
Acabat. L’acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s’acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l’espera de l’enrajolat.
Control i acceptació
Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l’altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

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

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES
Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

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

Components
Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d’alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.
Característiques tècniques mínimes
Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d’identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució
Condicions prèvies
Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s’adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s’hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l’accés d’aigua i oxigen a la zona d’unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.
Fases d’execució
Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.
Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament
ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS
Paret sense missió portant.

1.1 Envans prefabricats

1.1.1 Plaques de guix i escaiola
Tancament de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola encadellats i units amb adhesius en base d'escaiola, que constitueïxen particions interiors.
Normes d’aplicació
Codi Tècnic de l’Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l’Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d’edificació sobre accions en l’edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d’edificis d’habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques o panells prefabricats, adhesiu, banda a l’arrencada, material de juntes ,remat de juntes, escaiola.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Seran encadellats vertical o horitzontalment segons es tracti de panells (altura ≥360 cm) o plaques (altura = 50 ±0,20 cm), de parament llis, podent ser massissos o alleugerits mitjançant perforacions horitzontals o verticals, fabricats amb guix de prefabricats,(YP), o escaiola (I-30 i I-35) i, en ocasions, amb afegits de fibra de vidre i altres additius per a millorar la seva resistència i disminuir la seva fragilitat. En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallats amb facilitat.
Adhesiu per a les unions. Serà de cola en base d'escaiola.
Banda en l'arrencada. Podrà ser de suro o de poliestirè expandit (tipus IV o V).
Material de juntes. Serà de poliestirè expandit (tipus I o II)
Rematada de juntes. Mitjançant malla de fibra de vidre.
Escaiola. Complirà les condicions especificades en el Plec de Condicions corresponents.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d’identificació i d’assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de guix i escaiola, Guixos i Escaioles.
Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques en cantons, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. En cas de plaques de guix, s'executarà un sòcol de maó o s'anivellarà el sòl per a enganxar una banda elàstica que rebi les plaques o panells. S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions. Les regates per a fontaneria i electricitat no seran superiors a un terç de el gruix de la partició. Les trobades de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant una regata suficient en els mateixos per a rebre les plaques i banda de poliestirè per a realitzar la junta. Les finestres duran juntes perimetrals, els cèrcols no recolzaran en la part exterior d'escaiola.
Fases d’execució
Replanteig i neteja de la base. L'envà ha de ser estable, pla i aplomat. En qualsevol punt ha de ser resistent a una força normal de penetració de 100 kg i a una energia d'impacte de 12 kg x m, sense que es produeixi deformació aparent.
Col·locació de les guies.
Muntatge de les plaques, unides amb adhesiu. Les plaques han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Entre l'última filada i el sostre o l'element estructural superior sense enguixar, ha d'haver-hi una tira de poliestirè i un espai que s'ha d'haver reblert amb escaiola, al cap de 24 h. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. En els punts on sigui previsible l'aparició d'esquerdes, cal que es col·loqui una malla de fibra de vidre revestida de PVC.
Formació de les trobades amb altres elements constructius. La trobada amb d'altres elements i l'assentament en el terra s'ha de fer amb una tira de suro encolada. Les obertures de més d'1 m d'amplària han de portar una llinda resistent. La testa de les plaques que s'acordin amb qualsevol altre element ha de tenir l'acabat de fàbrica.
Allisat i enrasat dels junt. Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Toleràncies d'execució: Planor: ± 5 mm/2 m; Aplomat: ± 5 mm; Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm.
Plaques. La primera filada es realitzarà amb plaques hidròfugues d'alçada més gran de 20 cm per a protegir la base de l'ascensió de l'aigua per capil·laritat al fregar, i es col·locarà un sòcol. Sobre els cèrcols de les portes s'enganxarà una banda elàstica per a donar suport les plaques. En buits d'ample més grans d'un m, els elements resistents es disposaran, amb lliurament mínim de 10 cm. Els panells es col·locaran secs i bé tallats; la junta amb el sostre tindrà un gruix de 3 cm, que s'emplenarà 24 hores després d'haver realitzat les particions dels pisos superiors. Prèviament s'haurà enganxat en el sostre una banda elàstica. Les juntes entre plaques tindran un gruix màxim de 2 mm.
Panells. Una vegada encadellats tots els panells que conformen l'envà, s'aixecarà aquest ajustant-lo al forjat i emplenant la junta inferior amb adhesiu, escaiola o guix. Quan pugui produir-se ascensió d'aigua per capil·laritat, es col·locarà una làmina impermeabilitzant que es doblegarà i enganxarà a les cares laterals de l'envà, prèvia imprimació de la cara de seient. En els angles dels cèrcols i punts d'ancoratge es deixaran buits de 10X10 cm emplenant-se amb pasta de guix, escaiola o cola semiendurimient. La unió entre envans es farà plena mitjançant adhesiu, estant planes i enrasades les superfícies de contacte
Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat i es repassaran les juntes amb escaiola.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d’identificació i d’assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² d’envà de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques o panells, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS (i exteriors)
Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l’edifici de les prestacions d’accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d’armaris empotrats.

2.1 Portes metàl·liques

Normes d’aplicació
Codi Tècnic de l’Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 91 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

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

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.
Característiques tècniques mínimes
Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m
Control i acceptació
Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament
Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

2.1.1 TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
-Replanteig
-Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
-Muntatge de les fulles mòbils
-Eliminació dels rigiditzadors
-Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
-Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
-Replanteig: ± 10 mm
-Nivell previst: ± 5 mm
-Horitzontalitat: ± 1 mm
-Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
*UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características

2.2 Portes de fusta

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.
Fases d'execució
Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.
Control i acceptació
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Amidament i Abonament
m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2.1 REPARACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
-Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
-Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
-Restauració de tancament practicable de fusta
-Restauració i reposició de ferramenta
-Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
-Preparació de la zona de treball
-Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
-Aplec dels elements desmuntats
-Restauració de l'element
-Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
-Preparació de la zona de treball
-Desarmat de l'element amb els mitjans adients
-Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta:
-Preparació de la zona de treball
-Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats
-Substitució dels elements deteriorats
-Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta:
-Preparació de la zona de treball
-Reparacions mecàniques de la ferramenta
-Revisió de les subjeccions
-Restauració de la ferramenta
-Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
-Reposició de l'element deteriorat
-Comprovacions mecàniques de funcionament

CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGES I DESARMATS
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície àmplia i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:
La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS
Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.
Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.
Característiques tècniques mínimes
Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.
Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.
Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...
Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Additius en massa. Podran ser pigments.
Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.
Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.
Malla electrosoldada de rodons d'acer.
Làmina impermeable.
Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.
Sistema de fixació.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Execució.
Condicions prèvies
En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.
En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.
Fases d'execució
Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.
Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.
Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).
Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.
Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.
Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441743 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_ 29062023

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 92 de 169

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.
Control i acceptació
Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.
Amidament i abonament
m^2 de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.
m^3 de volum realment executat.
Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment metàl·lic.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat
S'han considerat les col·locacions següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.
Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
- De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm
- De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
- De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
- De més de 150 mm: ± 3,0 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/fillferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'elèctrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir esques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS
Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.
Normes d'aplicació
Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.
Components
Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.
Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blan*c, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, fisiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra anguls i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats, La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser un aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de poliéster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o bé en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució
Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i amb morters també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment*. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m^2. El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m^2. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de poliéster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m^2. Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Amidament i abonament
m^2 d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m^2 i ≤ 4,00 m^2, es dedueix el 50%; > 4,00 m^2, es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m^2, no es dedueixen; Obertures > 1,00 m^2, es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 PINTATS
Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.
Components
Empremació, pintures, vernissos i additius en obra.
Característiques tècniques mínimes
Empremació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: empremació anticorrosiva, empremació per a galvanitzacions i metalls no ferris, empremació per a fusta o tapaporus, empremació segelladora per a guix i ciment, etc...
Pintures i vernissos. Constituiran més de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelé, laca nitrocel·lulósica, pintura de vernis per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...).
Aglutinants com cues cel·lulósiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).
Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol:
Pintura.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà neta i anivellada i uniforme. La temperatura ambient no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.
Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.
Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.
Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escatacan les superfícies.
Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.
Fases d'execució
Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp dilu'ït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç*. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç dilu'ída, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.
Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.
Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.
Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.
Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.
Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
Pintura martelé. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.
Laca nitrocel·lulósica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.
Vernís hidrofug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.
Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís dilu'ït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m^2. Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...
Amidament i abonament
m^2 de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, ma de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

4 ESTUCATS I ESGRAFIATS
Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.
Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vegin aparèixer superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.
Components
Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.
Execució
Condicions prèvies
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de faire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30 °C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.
Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Fases d'execució
Neteja i preparació de la superfície a revestir.
Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.
Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.
Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius*. S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre*. Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat*. La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica*. La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.
Amidament i abonament
m^2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m^2, 0%; Obertures entre 1 i 2 m^2, 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 93 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Interior
És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...
Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.
Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions
La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament
ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

1.2 Emergència
És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.
Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.
Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.
Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.
El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions
Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.
La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament
ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.
Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució
Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord.
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: Iònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació
Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

2 PROTECCIÓ AL LLAMP
Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components
Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.
Derivadors o conductes de baixada: Condueixen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució
Captadors: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: >= 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament
ut els captadors.
ml els derivadors o conductes de baixada.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.
Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 94 de 169
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.
Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.
Característiques tècniques mínimes.
Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.
Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.
Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.
Control i acceptació
Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.
Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions
Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.
Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat; m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.
Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components
Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.
Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.
Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.
Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.
Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.
Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.
Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.
Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables.
Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.
Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.
Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra
És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components
Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.
Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.
Arquetes de connexió.
Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%
Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament
ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

L'Esquirol , Novembre 2021

Xavier Claparols Llach, arquitecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_23062023

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 95 de 169

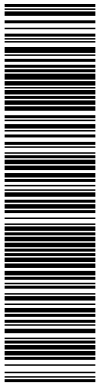
AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Notes dels amidaments i pressupost

C01.1 Implantacions d'obra
Per la seva rellevància i costos, el projecte valora de forma separada les despeses de muntatge de bastides i manteniment en obra necessàries per realitzar tots els treballs de façanes (exteriors i interiors) contemplats, així com una previsió d'utilització d'altres sistemes d'elevació en treballs puntuals de sostres. Tots aquestes mesures de protecció col·lectiva s'hauran de justificar per a la seva certificació. La resta de despeses indirectes d'elevació que puguin ser necessàries i/o altres ajuts estan considerades dins els treballs de cada partida per deixar la unitat totalment acabada.

Amidaments

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 97 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
01	**TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ**						
01.01	**IMPLANTACIONS D'OBRA**						
01.01.01	u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica BT<200 kVA						
	Treballs d'anul·lació d'instal·lació interior elèctrica del edifici, a la sortida del quadre/suquadre elèctric o de l'escomesa, amb protecció de línia, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim.						
						1,00	
01.01.02	u Quadre sec.inst.ob,amb 1caix.dobl.aïllament 270x180x170mm,int.au						
	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)						
						1,00	
01.01.03	m2 Munt/desm.bast. façana 25 m alt tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform						
	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa normalitzada, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, tipus multidireccional, de 25m d'altura màxima de treball i amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, composta 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, per a execució de façana amb volades al seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.						
	EXTERIOR						
	Tram adossat a façana						
	Façana sud	1	7,50		10,00	75,00	
	Façana oest	1	5,50		19,00	104,50	
	Façana nord	1	7,50		19,00	142,50	
	Façana est	1	5,50		11,50	63,25	
	Tram doblat perímetre râfec						
	Façana sud	1	9,00		4,00	36,00	
	Façana oest	1	7,00		4,00	28,00	
	Façana nord	1	9,00		4,00	36,00	
	Façana est	1	7,00		4,00	28,00	
	Altres plataformes agulla campanar	4	9,00		2,00	72,00	
						585,25	
01.01.04	m2 Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform						
	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						
	Interior nivell 1	1	4,00	2,50	10,00	100,00	
	Interior nivell 2	1	4,00	2,50	10,00	100,00	
						200,00	
01.01.05	m2 Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.c/20m2façana						
	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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						
	Idem muntatge bastida	75				43.893,75	*=C0101/K1213251dd.CanPres*
	Idem muntatge bastida interior	60				12.000,00	*=C0101/K1213251.CanPres*
						55.893,75	

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
01.02	**PROTECCIÓ D'ELEMENTS PATRIMONIALS**						
01.02.01	m2 Protecc.moble+làmines polietilè g=0,5 mm adh.cinta adhesiva+ancl						
	Protecció de mobiliari de la pols i la runa, amb làmina de polietilè de 0.5 mm de gruix, adherida amb cinta adhesiva i anclada als paraments mitjançant un marc senzill de post clavat a la fàbrica						
	Previsió protecció d'elements varis						
	Campanes i altres elements	1	10,00			10,00	
						10,00	
01.02.02	m3 Embalatge mobiliari no fragil ni obra art,polietile+bombolles+po						
	Embalatge complert per a transport a taller o aplec de mobiliari o equipament fix, no fràgil ni obra d'art, amb làmina de polietilè de 0.5 mm de gruix, paper de bombolles, adherida amb cinta adhesiva, protecció de post de fusta i amb desmuntatge inclòs						
	Pica	1	0,60	0,60	1,00	0,36	
						0,36	
01.02.03	m3 Protecció equip fix no fragil ni obra art,polietile+bombolles+fusta						
	Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art, amb làmina de polietilè de 0.5 mm de gruix, paper de bombolles, adherida amb cinta adhesiva, protecció de post de fusta i amb desmuntatge inclos						
	Previsió protecció d'elements varis						
	Embigat suport campanes originals nivell 2	1	3,50	0,50	0,50	0,88	
						0,88	
01.03	**CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA**						
01.03.01	m3 Cala prospecció arqueològica,immoble històric,cala=1x1x1m,mitj.m						
	Cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat. Els treballs inclouen: - Redacció de la documentació/projecte de la intervenció arqueològica, amb informe preliminar amb memòria, annexos amb inventari, documentació gràfica, plànols, base fotogràfica i estratigrafies del material aqueòlogic de l'edifici analitzat i de les excavacions realitzades, segons plec de condicions tècniques del Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. - Petició i obtenció dels permisos necessàris del DCGC - Execució de l'excavació (mà d'obra). Arqueóleg auxiliar - Direcció de l'excavació. Arqueóleg titular						
	Previsió excavació base paviment torre) La localització i profunditat podrà concretar-se in-situ segons criteri director dels treballs (amidament m3 equivalent)	1	3,00	3,00	0,50	4,50	
						4,50	
01.03.02	u Cala pavim+retirada subbase fins desc.estruc.						
	Cala en paviment de morter ciment de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals						
						2,00	
01.04	**NETEJA I DESINFECCIONS**						
01.04.01	m2 Neteja periodica edifici						
	Neteja periòdica de l'obra i de les zones d'accés de l'església després de l'acabament dels diferents oficis que intervenen durant l'execució de l'obra per manteniment d'ús i realització d'activitats en zones no afectades per les obres. Inclos hores de peó ordinari i productes de neteja.						
	Previsió neteja zona entrada església afectada obres 1ut/set	10	50,00			500,00	
						500,00	

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 98 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS					
02.01	ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES					
02.01.01	m2 Arrencada ampit,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual					
	Arrencada d'ampit de peces ceràmiques morter o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Cos de campanes	2	1,30	1,00		2,60
		4	0,90	1,00		3,60
						6,20
02.01.02	m3 Desmuntatge mur,maçon.,m.man.,càrrega manual					
	Desmuntatge de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Enderroc ampit obertura nord	1	0,90	0,50	1,00	0,45
	Esglaó de pedra obertura façana sud	1	0,90	0,40	0,30	0,11
	NOTA: Els enderrocs i desmuntatges de parets de maçoneria i/o ceràmics associats a actuacions estructurals i/o tapiats d'obertures es defineixen dins el capítol d'estructures tancaments de les diferents actuacions.					
						0,56
02.01.03	m3 Desmuntatge mur,obra ceràm.,m.man.,càrrega manual					
	Desmuntage de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Ampits cos de campanes façan est	2	0,90	0,70	0,60	0,76
	NOTA: Els enderrocs i desmuntatges de parets de maçoneria i/o ceràmics associats a actuacions estructurals i/o tapiats d'obertures es defineixen dins el capítol d'estructures tancaments de les diferents actuacions.					
						0,76
02.01.04	m2 Desmuntatge escala muntants de fusta + barana ,m.man.,càrrega manual					
	Desmuntatge d'escala composta d'estructura de fusta, barana de fusta de muntants i 2 taulons de passamà i esglonat de llates de fusta, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Inclou: apuntalmaents necessàries de l'element, demolició de l'element, fragmentació dels enderrocs en peces manejables, retirada i arreplegat de enderrocs, neteja de les restes de l'obra i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.					
	Esala nivell 1	3	3,00	0,70		6,30
		3	2,00	0,70		4,20
	Escala nivell 2	3	3,00	0,70		6,30
						16,80
02.01.05	m Arrencada barana fusta m.man.,càrr.man.					
	Arrencada de barana de fusta de muntants i 2 taulons de passamà de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
	Baranes nivells intermitjos nivell 2	2	2,00			4,00
						4,00
02.01.06	m Desmun.biga fusta,neteja,elim.fixacions,aplec mat. i càrrega manual					
	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Nivell 2a	1	3,50			3,50
						3,50
02.01.07	m Desmun.corretja fusta,neteja,elim.fixacions,aplec mat. i càrrega manual					
	Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Nivell 2a	2	3,50			7,00
	Nivell 2b	4	3,50			14,00
						21,00
02.01.08	m2 Desmunt.paviment empost.+enllatat,m.man.,net+apl.p/reutilitz.,cà					
	Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Nivell 2a	1	3,00	3,00		9,00

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Nivell 2b	1	3,00	3,00		9,00
						18,00
02.01.09	m2 Desmuntatge teules,m.man.,aplec p/aprofit.					
	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament					
	Desmuntatge de teules coberta campanar (superfície cara)	4	11,00		1,20	52,80
						52,80
02.01.10	m2 Arrencada solera tauler fusta,m.man.,càrrega manual					
	Arrencada de solera de tauler de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i/o aplec en obra per a la seva seu possible reutilització					
	Desmuntatge solera coberta campanar (superfície cara)	4	11,00		1,20	52,80
						52,80
02.01.11	m2 Arrencada d'enllistonat fusta,m.man.,càrrega manual					
	Arrencada d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i/o aplec en obra per el seu possible reutilització					
	Desmuntatge enllistonat sobre solera coberta campanar	4	11,00		1,20	52,80
						52,80
02.01.12	m2 Arrencada recresc.pavim. mort.ciment,<=10cm,m.man.,càrrega manual					
	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Previsió enderroc paviment ciment base campanar	1	3,00	3,00		9,00
						9,00
02.01.13	u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.					
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
	Desmuntatge porta entrada	1				1,00
						1,00
02.01.14	m2 Desmunt.reixa valor patrim.,p/restaur.,m.man.,aprofit.material+r					
	Desmuntatge de reixa amb valor patrimonial, supervisada per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa					
	Reixes obertura planta voltes	1	1,00	1,00		1,00
		1	1,00	2,00		2,00
						3,00
02.01.15	m Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr.					
	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
	Instal·lacions i caixes equivalent	100				100,00
						100,00
02.01.16	u Desmuntatage llumenera superficial,m.man.,aprofit.material,retir					
	Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor					
	Llums interiors	4				4,00
						4,00
02.01.17	m2 Neteja de plantes i herbes p.vertical, tractament herbicida, car					
	Extracció d'herbes i plantes enfiladisses, localitzades a les parts baixes de la torra de les façanes nord i oest. Inclou l'extracció de les arrels, el sanejament del material disgregat i l'aplicació de biocida fins a l'erradicació total (vàries aplicacions durant el període d'obra). Inclou la recollida i la retirada de la brossa vegetal per a la gestió de i càrrega sobre camió o contenidor					
	Arrencada enfiladisses façana nord	1	3,00			6,00 2
						6,00

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_23062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 99 de 169

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
02.02	**TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS**						
02.02.01	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte						
	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.						
	Procedents de desmuntatges i arrencades						
	Escala de fusta	1,1	0,20			3,70	*=C021/K2148HC1.DD.CanPres*
	Barana fusta	1,1	0,10			0,44	*=C021/K21B1011DD.CanPres*
	Bigues de fusta	1,1	0,40	0,40		0,62	*=C021/K214D5C1.CanPres*
	Corretges de fusta	1,1	0,20	0,30		1,39	*=C021/K214D6C1.CanPres*
	Paviment empostissat de fusta	1,1	0,05			0,99	*=C021/K219D2A0.CanPres*
	Solera empostissat coberta campanar	1,1	0,05			2,90	*=C021/K2153GE1.CanPres*
	Enllistonat	1,1	0,01			0,58	*=C021/K2151FE1.CanPres*
	Paviment de morter-ciment base campanar	1,1	0,10			5,81	*=C021/K2153GE1.CanPres*
						16,43	
02.02.02	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45						
	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	Idem residus	1				16,43	*=C022/K2R540E0.CanPres*
						16,43	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
03	**ESTRUCTURES I FAÇANES**						
03.01	**ESTRUCTURES DE FUSTA: REPARACIÓ COBERTA**						
03.01.01	m3 Substitució element encavallada p/peça p/estr. fusta pi flandes						
	Substitució d'element (parell, tirant, monjo o tornapuntes) d'encavallada amb peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament inseticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada amb fixacions mecàniques						
	Previsió substitucio elments nus embigat. Triants i monjo	2	2,00	0,20	0,20	0,16	
	Monjo (secció irregular)	1	1,00	0,30	0,30	0,09	
	Previsió corretges diagnoals	2	5,00	0,20	0,20	0,40	
	Previsió altres elemnets de l'estructura						
	Previsió bigues/corretges	2	4,00	0,10	0,16	0,13	
		2	3,00	0,10	0,16	0,10	
						0,88	
03.01.02	m2 Tract.curatiu p/elem.fusta, insecticida, dotació=>0,25l/m2, apl.						
	Tractament curatiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida, amb una dotació de més de 0,25 l/m2, aplicat mitjançant injecció i posterior aplicació amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans del mateix producte						
	Elements estructura de coberta						
	Corretja perimetral	1	20,00	0,60		12,00	
	Jàsseres diagonals	4	5,00	0,60		12,00	
	Embigat coberta	8	4,00	0,50		16,00	
		4	3,00	0,50		6,00	
		4	2,50	0,50		5,00	
		4	1,50	0,50		3,00	
	Altres elements de fusta suport de campanes i equivalent						
	Suport de campanes S.XIII perimetre	4	3,00	0,50		6,00	
	central	1	3,00	1,00		3,00	
	Estructura de suport campanes actuals	2	4,00	0,70		5,60	
		1	3,00	0,70		2,10	
						70,70	
03.02	**ESTRUCTURES D'ACER: NOUS SOSTRES I ESCALES**						
03.02.01	u Formació encast de perfils d'acer en paret de pdera.,m.man.,collat morter						
	Formació d'encast de perfils d'acer a paret de pedra, amb mitjans manuals, collat a l'obra amb morter ciment i reblert amb pedra procedent de recuperació i morter de calç						
	Nivell 2a	4				4,00	
	Nivell 2b	4				4,00	
	(Equivalent empotrament de mènsules)						
						8,00	
03.02.02	kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti						
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura						
	Previsió formació de mènsules L 220x120x100mm e 15mm	16	22,00	22,00	1,50	91,77	*.0079*
	Rigiditzadors (2 ut x L)	16	5,00			80,00	
						171,77	
03.02.03	kg Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra sold.						
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclòs curvatura de perfils necessaris.						
	Nou sostre nivell 2A						
	UPE 120	2	3,50		12,10	84,70	
		2	3,00		12,10	72,60	
		2	3,60		12,10	87,12	
	Nou sostre nivell 2B						
	UPE 100	2	3,50		9,82	68,74	
		2	3,00		9,82	58,92	
		2	3,00		9,20	55,20	
						427,28	
03.02.04	m Curvat de perfils de la sèrie UPE i IPE 100-120						
	Curvat de perfils UPE en fred radi D 1.500m realitzat a taller de tram senser i/o en seccions solades per aconseguir geometria de perfil (partida a part) de projecte.						
	Curvat perfils UPE 120	2	3,60			7,20	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 100 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18335D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						7,20
03.02.05	m2 Sostre d'entramat de passamans d'acer 30x5mm cd 30mm, platines rigid 10x10mm cd 25cm peces 1400x500mm,taller.,col.sold					
	Sostre (paviment) d'entramat de passamans d'acer de 30x5 mm disposats verticalment cada 30/35mm i perfils transversals amb rodó o quadrat de 10x10mm cada 25cm treballat a taller en peces de 1400x500 mm aproximadament amb bastiment de muntatge i col·locat a l'obra sobre estructura d'acer amb soladadura. Tot muntat i acabat segons detall de projecte, inclòs ajustos del perímetra a geometria de sostre, una capa d'imprimació antioxidant. Criteri amidament: buit x ple per formació de retalls necessaris i perfilat amb passamà de mateixes característiques entorn de forats.					
	Sostre nivell 2A	1	3,00	3,00		9,00
						9,00
03.02.06	m2 Sostre d'entramat de passamans d'acer 30x5mm cd 40mm, platines rigid 10x10mm cd 25cm peces 1400x500mm,taller.,col.sold					
	Sostre (paviment) d'entramat de passamans d'acer de 30x5 mm disposats verticalment cada 40/45mm i perfils transversals amb rodó o quadrat de 10x10mm cada 25cm treballat a taller en peces de 1400x500 mm aproximadament amb bastiment de muntatge i col·locat a l'obra sobre estructura d'acer amb soladadura. Tot muntat i acabat segons detall de projecte, inclòs ajustos del perímetra a geometria de sostre, una capa d'imprimació antioxidant. Criteri amidament: buit x ple per formació de retalls necessaris i perfilat amb passamà de mateixes característiques entorn de forats.					
	Sostre nivell 2B	1	3,00	3,00		9,00
	Deduccions portella i forat	-1	0,70	0,70		-0,49
						8,51
03.02.07	u Escala tram recta 70cm amp, planxa d'acer 8mm sold (estesa i contrapetja) treb taller i acab.obra ancorada a parament pedra					
	Formació d'escala de 70 cm d'amplada de planxa plegada d'acer S275JR de planxes de 8 mm de gruix soladaes, formada per 6 tramades rectes de graons i replans segons detall de projecte, (total de: 36 esteses 70x27x.8 cm i 6 esteses trapezoidal 70x25x.8cm aprox , 4 replans de 70x70x.8cm, 1 replà d'arrencada de 70x90x.8cm, 48 contrapetges de ~ 70x22x.8cm) treballat a taller en trams i acabada en obra, ancorada a suport de paret de pedra mitjançant extensió de la planxa i/o passmà solades a replans i contrapetges amb morter / rotó inoxidable austenític de diàmetre 1.2/16 mm, introduit en el forat practicat sobre el suport de pedra i reblert amb resina epoxi i o equivalent. Inclòs ajudes de paleteria per formació de forats, encastaments i reblert necessari per encastar suport, muntatge i desmuntatge d'apuntalament de muntatge de trams de llosa grecada d'escala amb puntal metàl·lic i tauló					
						1,00
03.02.08	u Escala de cargol de planxa d'acer plegada de 4mm					
	Formació d'escala de cargol de 60 cm d'amplada de planxa plegada d'acer S275JR de 4 mm, de 3,10 cm d'alçada amb suport de t tub d'acer estructural central de diàmetre 100mm i 6 mm de gruix sobre platina rodona de repartiment de 60cm de diàmetre i 20mm de gruix sobre base de morter autoanivellant, treballada a taller en trams i acabada en obra, solada a estructura d'acer superior i ancorada de base en obra amb perns inoxidables. Inclòs ajudes de paleteria per formació de forats, encastaments i reblert necessari per encastar suport, muntatge i desmuntatge d'apuntalament de muntatge de trams de llosa grecada d'escala amb puntal metàl·lic i tauló. Tot muntat i acabat segons detall de projecte (barana a part).					
						1,00
03.03	ESTRUCTURES I TANCAMENTS DE MAÇONERIA					
03.03.01	OBERTURA FINESTRALS PLANTA VOLTA					
03.03.01.01	u Muntatge+desm.apunt.arc,cindri, met.+tauló					
	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc o volta amb cindri de fusta de llargària 1 m i alçària <=3 m, recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons					
	Previsio formació de 2 cindris per obertura executada per meitat	2	2,00			4,00
						4,00
03.03.01.02	m3 Desmun.mur carreus +restaurador,m.man.,num+net+aplec càrr.càrreg					
	Desmuntatge de mur, de carreus, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa					
	Finestres	2	0,90	1,00	2,10	3,78
						3,78

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03.03.01.03	m3 Arc de dovelles pedra calcària/arenítica com existent,col.morter de c					
	Arc de dovelles de pedra calcària/arenítica de les mateixes característiques i tonalitat a l'existent treballada, amb acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locada amb morter de calç 1:4					
	Reproducció dovelles perdudes					
	Previsió reproducció fins a 30cm profund (1-2 unitats)					
	Façana Est interior: (2 dovells)	2	0,30	0,20	0,30	0,04
	Façana Sud exterior_ previsió 1 dovella	1	0,20	0,20	0,30	0,01
						0,05
03.03.01.04	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació					
	Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)					
	Refer retorns pedra laterals(brancals) i ampits amb paredar i/o carreus					
	Brancals finestres	4	1,00		2,00	8,00
	Ampits finestres (equivalent)	2	1,00	1,00		2,00
						10,00
03.03.02	OBERTURA FINESTRES GEMINADES TAPIADES					
03.03.02.01	u Muntatge+desm.apunt.arc,cindri, met.+tauló					
	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc o volta amb cindri de fusta de llargària 1 m i alçària <=3 m, recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons					
	Previsio formació de 2 cindris per obertura executada per meitat	2	8,00			16,00
						16,00
03.03.02.02	m3 Desmun.mur carreus +restaurador,m.man.,num+net+aplec càrr.càrreg					
	Desmuntatge de mur, de carreus, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa					
	Finestres geminades	8	0,50	1,00	2,50	10,00
						10,00
03.03.02.03	m3 Arc de dovelles pedra calcària/arenítica com existent,col.morter de c					
	Arc de dovelles de pedra calcària/arenítica de les mateixes característiques i tonalitat a l'existent treballada, amb acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locada amb morter de calç 1:4					
	Reproducció dovelles perdudes					
	Previsió reproducció fins a 30cm profunt (1-2 unitats)					
	Façana Nord exterior: 50% f esquerra (4 dovelles)	4	0,15	0,20	0,40	0,05
	Façana Nord interior: 25% f dreta (2 dovelles)	2	0,15	0,20	0,30	0,02
	Façana Est exterior:10% f dreta 10% f esquerra (2 dovelles)	2	0,10	0,20	0,30	0,01
	Façana Est interior: 10% cada f (2 dovells)	2	0,10	0,20	0,30	0,01
	Façana sud exterior: 90% cada (12-14 dovelles)	14	0,15	0,20	0,30	0,13
	Façana sud inte: f dreta 80% (7 dovelles)	7	0,15	0,20	0,30	0,06
	Façana oest exterior: f dreta 25% (2 dovelles)	5	0,15	0,20	0,30	0,05
	Façana oest interiro: f esquerra 25% f dreta 40% (5 dovelles)	5	0,15	0,20	0,30	0,05
						0,38
03.03.02.04	m3 Reparació +rep.peces de paret maçoneria, amb pedres de recuperació,mort.calç					
	Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria / carreus amb pedres de recuperació col·locades amb morter de calç, seguint les proporcions i disposició paraments originals					
	Previsió refer entorn obertures brancancals i plans de façana					
	després de desmuntatge de tapiat,embigats i arcs					
	Previsió refer 50% brancals (faixes 50cm x 20 profund x 2 m alt)	8	0,50	0,20	2,00	1,60
						1,60

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 101 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03.03.02.05	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació					
	Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)					
	Refer retorns pedra laterals(brancals) i ampits amb paredar i/o carreus a l'agulla central					
	Brancals finestres	8	2,00	1,00	2,50	40,00
	Ampits finestres (equivalent)	8	1,00	0,50		4,00
						44,00
03.03.03	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES EXTERIORS DEL CAMPANAR					
03.03.03.01	m2 Neteja param. rest.orgànic,microorg.,fongs, a/prod. fungicida-al					
	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-algicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals					
	Parts baixes façana façana nord i oest	1	10,00	2,00		20,00
						20,00
03.03.03.02	PA Retirada de tots els elements metàlics					
	Retirada de tots els elements metàl·lics ancorats (perns i angles de suport d'elments d'acer galvanitzat) a la fàbrica i ampits que no es mantinguin, inclosos els encastaments, amb mitjans manuals, inclos transport, gestió i disposició de residus					
						1,00
03.03.03.03	m2 Neteja parament de pedra restes morter, guixos i pedra disgregada, raspall					
	Neteja de parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra dsigregada en junts i paraments, raspatllat amb brotxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes prèvia restauració sense malmetre revestiments existents que es mantenen.					
	Neteja general amb raspatllat suau per preparació de parament	1				1,00
	Nord	1	5,10		19,20	97,92
	Est	1	5,30		11,00	58,30
	Sud	1	5,20		11,00	57,20
	Oest	1	5,10		19,20	97,92
						312,34
03.03.03.04	m Reparació d'esquerda > 5mm en mur de paredar irregular					
	Reparació d'esquerda de més de 5 mm. de gruix en mur de paredat irregular de pedra des de la cara exterior de la façana. Inclou el repicat i el sanejament del material arenitzat o descohesionat dels llavis de la fissura; la neteja de la superfície amb un raspallat enèrgic; la humectació de la superfície; si s'escau, el reompliment dels espais buits estampint trossos de pedra del mateix tipus procedent de la mateixa obra i/o maó massís presos amb morter de calç (1:4) hidràulica natural NHL 5, si s'escau; el tamponat del buit amb morter de calç deixant cànules de plàstic de Ø=20mm. cada 50 centímetres en vertical i creant un pla refós en relació al pla de façana (segons instruccions de la D.F.); i la consolidació dels buits inters del mur mitjançant la injecció per gravetat de morter fluid de calç, tipus Mapei Antique I de Mapei o similar, prèvia humectació de les superfícies, de baix cap a dalt per a garantir la progressiva compactació dels murs					
	Esquerdes					
	Façana N	1	10,50			10,50
	Façana E	1	7,70			7,70
	Façana S	1	2,00			2,00
						20,20
03.03.03.05	m2 Repicat rejuntats i revestiments materials impropis					
	Repicat per a la seva eliminació dels rejuntats realitzats amb materials no compatibles amb els originaris (morter de ciment pòrtland, morter ràpid, resines, etc) i raspallat manual vigorós, amb raspall de cerdes naturals, per a fer saltar les escates i les plaques de pedra deshaderides del suport, amb mitjans manuals					
	Previsió					
	Façana N	1	5,00			5,00
	Façana E	1	5,00			5,00
	Façana S	1	5,00			5,00

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Façana W	1	5,00			5,00
						20,00
03.03.03.06	m2 Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual					
	Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Recuperació dovelles tacades Previsió per deixar descobert peces de brancals, dovelles i i altres elements de pedra finestrals tapiats que han quedat revestits de morter (Façana sud i altres elements) Per deixar neta les peces	1	10,00			10,00
						10,00
03.03.03.07	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació					
	Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)					
	Façana N	1	5,00	19,20		96,00
	Deducció part en bon estat	-1	9,00			-9,00
	Façana E	1	5,00	11,00		55,00
	Deducció parts en bon estat	-1	5,00			-5,00
	Façana S	1	5,20	11,00		57,20
	Deducció parts en bon estat	-1	20,00			-20,00
	Façana W	1	5,00	19,20		96,00
	Deducció parts en bon estat	-1	50,00			-50,00
						220,20
03.03.03.08	m2 Consolid.el.ped.nat.+aplic.consolid.silic.etil,pinzell,3 capes					
	Consolidació d'element de pedra natural arenitzada amb aplicació de consolidant de silicat d'etil, tipus Tecnadis Solidus de Tecnan o equivalent aplicat amb pinzell en tres capes, brotxa, pluveritzador. Amidament per superfície executada					
	Façana N	1	40,00			40,00
	Façana E	1	20,00			20,00
	Façana S	1	12,00			12,00
	Façana W	1	20,00			20,00
						92,00
03.03.03.09	m2 Hidrofugant param. vert. ext amb nanopartícules Aquashield Forte					
	Hidrofugat de parament exterior vertical i inclinat de materials porosos especialment indicat per a zones d'alta pluviometria o paraments molt exposats a l'erosió de l'aigua segons: Tractament en obra d'hidrofugant per a façanes i altres paraments verticals o inclinats basant-se nanopartícules d'òxids, no filmogénico, totalment permeable, inalterable davant radiació UV, transparent i reaplicable AQUASHIELD FORTE de TECNAN o similar, consistent en l'aplicació de 2 capes de producte mitjançant polvorització (preferiblement), brotxa o corró, sobre superficies exteriors i interiors de materials amb mitjana-alta porositat (pedra natural, morters, monocapes, formigons, prefabricats, pedra natural i superficies mixtes on es barregin diferents materials i porositats - rendiment de 5 m2 / l), sense incloure la preparació del suport. Mesura la superficie executada.					
	Façana N	1	5,00	19,20		96,00
	Façana E	1	5,00	11,00		55,00
	Façana S	1	5,20	11,00		57,20
	Façana W	1	5,00	19,20		96,00
						304,20
03.03.04	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES INTERIORS CAMPANAR					
03.03.04.01	m2 Neteja parament de pedra restes morter, guixos i pedra disgregada, raspall					
	Neteja de parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra dsigregada en junts i paraments, raspatllat amb brotxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes prèvia restauració sense malmetre revestiments existents que es mantenen.					
	Neteja general amb raspatllat suau per preparació de parament	1				1,00
	Nord	1	3,00	19,50		58,50
	Est	1	3,00	19,50		58,50
	Sud	1	3,00	19,50		58,50
	Oest	1	3,00	19,50		58,50
						235,00

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 102 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03.03.04.02	m Reparació d'esquerda > 5mm en mur de paredar irregular					
	Reparació d'esquerda de més de 5 mm. de gruix en mur de paredat irregular de pedra des de la cara exterior de la façana. Inclou el repicat i el sanejament del material arenitzat o descohesionat dels llavis de la fissura; la neteja de la superfície amb un raspallat enèrgic; la humectació de la superfície; si s'escau, el reompliment dels espais buits estampint trossos de pedra del mateix tipus procedent de la mateixa obra i/o maó massís presos amb morter de calç (1:4) hidràulica natural NHL 5, si s'escau; el tamponat del buit amb morter de calç deixant cànules de plàstic de Ø=20mm. cada 50 centímetres en vertical i creant un pla refós en relació al pla de façana (segons instruccions de la D.F.); i la consolidació dels buits inters del mur mitjançant la injecció per gravetat de morter fluid de calç, tipus Mapei Antique I de Mapei o similar, prèvia humectació de les superfícies, de baix cap a dalt per a garantir la progressiva compactació dels murs					
	Esquerdes (amidaments equivalents)					
	Façana N	1	2,00			2,00
	Façana E	1	10,00			10,00
	Façana S	1	8,00			8,00
	Façana O	1	7,50			7,50
						27,50
03.03.04.03	m2 Repicat rejuntats i revestiments materials impropis					
	Repicat per a la seva eliminació dels rejuntats realitzats amb materials no compatibles amb els originaris (morter de ciment pòrtland, morter ràpid, resines, etc) i raspallat manual vigorós, amb raspall de cerdes naturals, per a fer saltar les escates i les plaques de pedra deshaderides del suport, amb mitjans manuals					
	Morters i guixos estranys	5				5,00
						5,00
03.03.04.04	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació					
	Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)					
	Neteja general amb raspatllat suau per preparació de parament	1				1,00
	Nord	1	3,00		19,50	58,50
	Est	1	3,00		19,50	58,50
	Sud	1	3,00		19,50	58,50
	Oest	1	3,00		19,50	58,50
						235,00
03.03.04.05	m3 Reparació repos.peces pilatres de paredar i carreus .col.mort.calç					
	Substitució i reparació amb reposició de peces de pilastre de pedra amb carreus de pedra de les mateixes característiques que l'existent, col·locats Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, inclòs desmunstatge de parament de maó ceràmic					
	Previsió desmuntatge i refer capçament pilastre façana est int	1	0,60	0,20	1,00	0,12
						0,12
03.03.04.06	m2 Repicat superf. fins 4cm element,pedra nat.,m.man.,càrrega manual					
	Repicat superficial fins a 4 cm de fondària d'element de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Previsió					
	Millora i formalització de brancals i sostre pas entrada	2	1,00		2,00	4,00
		1	1,00			1,00
						5,00

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03.03.05	CONSOLIDACIO I REFER VOLTA CANO NIVELL 1					
03.03.05.01	m2 Munt./desmunt.cindri fusta volta,l=5m,a=5m,màx.10kN/m2					
	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta amb cindri de fusta, de 5 m de llum i 5 m d'amplària per a una càrrega màxima de treball de 10 kN/m2					
	Cindri volta	1	3,00	1,00		3,00
						3,00
03.03.05.02	m3 Reconstrucció volta pedra recuperació,col.morter calç 1:4					
	Reconstrucció de volta de pedres de recuperació, col·locada amb morter de calç 1:4, seguint les proporcions i disposició de les voltes originals					
	Refer volta (area secció volta a refer + amplada)	1	1,50	0,50		0,75
						0,75
03.03.05.03	m2 Segellat fissures i esquerdes param.,pedra,inj.morter de calç 1:					
	Segellat de fissures i esquerdes en parament de pedra, amb injecció de morter de calç 1:4					
	Esquerdes volta	1	10,00			10,00
						10,00
03.03.05.04	m2 Rejuntat parament corba,morter s/retrac.+morter calç, buid					
	Rejuntat de parament corb (voltes) de pedra (paredar i/o carreus), amb morter sense retracció i acabat amb morter de calç, amb buidat i neteja prèvia del material disgregat existent en els junts (si és el cas)					
	Superfície volta	1	4,60	3,00		13,80
						13,80

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_23062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 103 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
04	COBERTES					
04.01	m2 Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.morter mixt 1:2:10					
	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb claus o ganxos d'acer i/o morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
	Coberta campanar (superfície cara)	4	11,00		1,20	52,80
						52,80
04.02	m Carener ceràmic teula àrab,col.vermell,5u/m,col.morter 1:2:10					
	Carener ceràmic de teula àrab, procedent de recuperació de 5 peces/m com a màxim, del mateix tipu (teules incloses), col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
	Careneres	4		5,60		22,40
						22,40
04.03	m2 Solera empostissat fusta 200-250x25mm,fix.mecàniques					
	Solera d'empostissat de posts fusta de roure de 20-25 cm d'amplada i 25 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura suport. Es valorarà preferentment la possibilitat de mantenir els posts existents, a partir de la seva restauració (escairar, retallar parts malmeses, arestes,tractament curatiu,...), i nova fixació sobre estructura. Aquests treballs s'entendran equivalents a la formació de nova solera.					
	Coberta campanar (superfície cara)	4	11,00		1,20	52,80
						52,80
04.04	m2 Enllatat de fusta suport teules de 40x40mm/25cm,sob/fusta,fix.mecàniques					
	Enllatat amb llates de fusta de pi tractat disposades verticalment com existents, de 30-40x40-60 mm de secció i, col·locades cada 20-25 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques					
	Coberta campanar (superfície cara)	4	11,00		1,20	52,80
						52,80
04.05	m Peça de remat frontal de teulada sobre solera segons preexistència					
	Peça de fusta de remat frontal de teules com l'existent treballada a taller , de 30-40x40-60 mm de secció i, col·locada al límit de l'empostissat amb fixacions mecàniques					
	Remat frontal	4	6,50			26,00
						26,00
04.06	m2 Repàs coberta,neteja,subst.teules trenc.,mort.cim.c/5 filades,re					
	Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls, molses i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida d'iguals característiques que les existents, en una proporció de 2 u/m2, recol·locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Previsió 2m entorn campanar façana E,S i W. fruit de les obres i/o per assegurar evitar filtracions i formació de minivell	1	12,00	2,00		24,00
						24,00
04.07	m Trobada teulada teula àrab amb parament,col.morter mixt 1:2:10					
	Trobada de teulada amb parament vertical, de teula àrab de ceràmica, procedent de recuperació, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
	Refer minvell de morter entre campanar i teulada església	1	12,00			12,00
						12,00
04.08	m Neteja canal,dessemb.gàrgol.+baixan.					
	Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants					
	Previsió neteja perimetre i canal de desaigua entorn campanà	1	10,00			10,00
						10,00
04.09	u Reproducció de peça i volum d'element de fusta de baseedra mort.recons.pedra,armat xarxa filferro llaut					
	Restauració (i/o reproducció) de peça decorativa existent de fusta de basament de l'agulla metàl·lica de coronament de coberta amb formes treballades i elements metàlics de fixació i trava del penell.					
						1,00

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
04.10	u Restauració d'agulla metàl·lica del campanar. Penell					
	Restauració de tots els elements que conformen l'agulla metàlica. Inclou la restauració de les peces (un màstil una creu, una esfera i bandera en funció de penell) i la reproducció de les malmes o que falten en base a les fotografies antigues (una altra esfera part inferior) tot segons instruccions de la D.F.(partida a justificar). Inclòs desmuntatge i muntage necessari.					
						1,00
04.11	m2 Tract.preventiu p/elem.fusta, insecticida, dotació=>0,35l/m2, ap					
	Tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida, amb una dotació de més de 0,35 l/m2, aplicat mitjançant polvoritzador					
	Nova solera d'empostissat de fusta	2				105,60 *=C04/K5Z2FBB4dd.CanPres*
						105,60

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 104 de 169

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05	**REVESTIMENTS I PINTURA**					
05.01	**ARREBOSSATS**					
05.01.01	m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter calç hidràuliaca 1:4,remolinat					
	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, , remolinat					
	Brancals i sostre pas d'accés	2	1,00		2,00	4,00
		1	1,00			1,00
						5,00
05.01.02	m Formació de junt i aresta entre paraments					
	Formació d'aresta i junt refondit en enttrega revestiment i paredar amb morter de calç, inclòs llistons, angle i/o elements necessaris segons detall de projecte.					
	Entregues entorn porta	1	5,00			5,00
						5,00
05.02	**CORONAMENTS I ESCOPIDORS**					
05.02.01	m Ampit / coronament de mur pedra g=100cm,mort.calç NHL 3,5,lliscat,form.pende					
	Formacio d'ampit de 100 cm d'amplada, amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 3,5, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, inclosa la neteja prèvia i pedres soltes					
	Finestres nivell sobre volta	4	1,30			5,20
	Finestres geminades	8	0,60			4,80
	Campanes	2	1,30			2,60
		4	1,00			4,00
						16,60
05.03	**PINTAT I ENVERNISSATS**					
05.03.01	m2 Pintat biga acer esmalt sint.,2imprim.antioxidant+acab.					
	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat					
	Sup x llarg					
	Estructura perfils UPE120 sostre nivell 2A	4	0,50	3,10		6,20
		2	0,50	3,60		3,60
	Estructura perfils UPE 100 sostre nivell 2A	6	0,42	3,10		7,81
						17,61
05.03.02	m2 Pintat est. perfils lam acer petits esmalt sint.,2imprim.antioxidant+acab.					
	Pintat d'estructura d'acer i/o altres elments metàlics formada per perfils d'acer petits L, T, tubulars quadrats i rodons i rodons massisos, d'un sol perfil o compostos a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat . Amidament: amidament real (desenvolup mínim considerat 200mm)					
	Sup dsenvolup x llargada					
	Perfil L 40x40	1	0,20		2,20	0,44
	Suport campana	1	0,50		1,30	0,65
						1,09
05.03.03	m2 Pint. reixa acer / paviment entremat acer,esmalt sint.,1capa imprimació antioxidant,2capes acabat					
	Pintat de reixa de passamans d'acer (paviment entremat metàlic i/o tancaments de reixa de perfils), amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Inclòs dues cares. Color segons mostra a decidir DF. Inclòs dues cares					
	Paviment entremat metàl-lic nivell 2a	1	3,00	3,00		9,00
	Paviment entremat metàl-lic nivell 2b	1	3,00	3,00		9,00
	Porta de reixa sobre la volta	1	1,00		2,00	2,00
						20,00
05.03.04	m2 Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat					
	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat					
	Porta accés	2	0,90		2,00	3,60
						3,60

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
05.03.05	m2 Pintat d'escala de planxa d'acer esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat						
	Pintat d'escala de planxa llisa d'acer plegada amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. (1 cara)						
	Escala 1 tram (el.x dim a x dim b x num cares) Incl.cantell						
	Graons de 27x70 cm	36	0,75	0,30	2,00	16,20	
	Replans de 70x70 cm	4	0,75	0,70	2,00	4,20	
	Contrapetges 22x70cm	48	0,75	0,22	2,00	15,84	
	Repla PB	1	0,75	0,90	2,00	1,35	
	Graons de replà partits última trama de forma trapezoidal	6	0,75	0,30	2,00	2,70	
	Escala 2 de cargol (el.x dim a x dim b x num cares) Incl.cantell						
	Graons de 60x20 cm	15	0,65	0,20	2,00	3,90	
	Contrapetges 60x20	16	0,65	0,20	2,00	4,16	
	Replà superior	1	0,65	0,40	2,00	0,52	
	Tub estructrual 101,6x6,0mm	1	0,35		3,20	1,12	
	Altres previsions	1	5,00			5,00	
						54,99	
05.03.06	m2 Pintat barana/reixa acer barrots sep.8cm,esmalt sint.,2imprimació antioxidant+2acab.						
	Pintat de barana d'acer de barrots separats 8 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat						
	Barana escala	1				11,90	*=C081/KB1218BEDD1.CanPres*
						11,90	
05.03.07	m2 Pintat barana/reixa acer barrots sep.8cm,esmalt sint.,2imprimació antioxidant+2acab						
	Pintat de barana d'acer formada per passamà i travesser de perfil rodo de 20mm , sòcol de planxa inferior i muntants de perfil rodo de 20 cada 70-90 cm amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat						
	Baranaes obertures geminades					8,00	*=C081/KB14C32Edd2.CanPres*
	Baranes obertures nivell volta					3,00	*=C081/KB14C32Edd1.CanPres*
	Barana escala cargol					9,30	*=C081/KB1218BEDD2.CanPres*
	Equivalent passamans nivell cos de campanes					14,40	*=C081/KB14C32Edd.CanPres*
						34,70	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 105 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
06	PAVIMENTS					
06.01	m2 Recresc.supo.paviment sorra					
	Recrescuda del suport de paviments de sorra de 4 cm de gruix					
	Subase de protecció de restes	1	3,50	3,50		12,25
						12,25
06.02	m2 Geotèxtil feltre PP no teix. lligat mecàn.,140-190g/m2,s/adh.					
	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir					
	Làmines separadores entre graves i subsòl i entr graves i pavime	2	3,00	3,00		18,00
						18,00
06.03	m2 Subbase,grava pedrera pedra granit.,g=15cm,grandària 25-50mm,est					
	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 25 a 50 mm, amb estesa i piconatge del material					
	Base paviment de formigó de calç. (compactada i anivellada)	1	3,00	3,00		9,00
						9,00
06.04	m2 Paviment formigó de calç NHL 5 g=10-15cm.					
	Paviment de formigó de calç en massa de 10 a 12 cm de gruix acabat bast, realitzat amb calç hidràulica natural NHL 5, amb una dosificació aproximada: 400kg/m3 de granulats (sorra+graveta) segons la dosificació següent: (Dos sacs NHL-5 de 18,5kg + 9 cubells de 10 litres de granulats) + 19 litres d'aigua) El granulats es faran segons la següent dosificació: Dosificació: Dos sacs NHL-5 de 18,5kg + 5 cubells de 10 litres de graveta de riu 6 a 12mm + 4 cubells de 10 litres de sorra rentada de 0 a 5 mm + 19 litres d'aigua. Part del granulat serà substitu:itt per ceràmica cuita triturada) amb una resistència 250Kg/cm2 elaborat a l'obra, de la casa Sint Astier o equivalent. Criteris execució: La base de grava (partida a part) estarà ben compactada i anivellada i s'humitejarà abans d'aplicar el formigó. El formigó s'aplicarà (amb consistència ferma i més bé seca) i compactarà. Un cop comenci a freguar (aprox. 2 hores) es farà l'acabat a decidir DF. S'humitejarà el paviment amb pulveritzador 1 o 2 cops al dia durant almenys 3 setmanes.. Inclòs encofrat i juntes d'entrega (separació pla vertical) en paraments de paredar, realització de mostres. Tot acabat segons detall de projecte. Rendiment estimat: (1 sac de calç NHL5 de 35kg / 30 litres de sorra 0-3mm / 30 litres sorra 3-8mm / 40 litres graveta 8-16 à 0,55 m2 paviment de 15 cm de gruix.)					
	Base paviment definitius campanar (1a capa)	1	3,00	3,00		9,00
						9,00
06.05	m2 Paviment mort.calç hidràulica natural NHL 5, g=8-10cm. Acabat fi					
	Paviment de morter de calç de 8-10 cm de gruix sobre estructura de pedra acabat fi segons mostra, realitzat amb morter de calç, sorra i graveta (la graveta es substituirà en part ceràmica cuita triturada), amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra de la casa Sint Astier o equivalent. Criteris execució: La base de suport s'humitejarà abans d'aplicar el morter. El formigó s'aplicarà (amb consistència ferma i més bé seca) i compactarà. Un cop comenci a freguar (aprox. 2 hores) es farà l'acabat a decidir DF. S'humitejarà el paviment amb pulveritzador 1 o 2 cops al dia durant almenys 3 setmanes.. Inclòs encofrat i juntes d'entrega (separació pla vertical) en paraments de paredar, realització de mostres necessàries segons DF. Tot acabat segons detall de projecte					
	Paviment base campanar planta baixa (2a capa)	1	3,00	3,00		9,00
	Paviment sobre volta	1	3,00	3,00		9,00
	Deducció escala	-1	2,00	0,70		-1,40
						16,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07	FUSTERIA I SERRALLERIA					
07.01	u Escala de gat fixada a estructura de rodo de 30mm i graons de 20m de d'acer + barana, inclinable					
	Escala de gat vertical fixa penjada a estructura de bigues d'acer, de 360 d'alt i 50cm d'amplada, amb sistema per permetre la inclinació, formada per tub estructural d'acer per pintar de D30/2,5mm i graons D20/2mm, barana D20/2mm a a un lateral soldada amb passamans cada 70cm. Inclòs subestructura solada a bigues d'acer de penjar l'escala segons detall de projecte.					
						1,00
07.02	u Porta fusta i acer, 1bat.,80x200cm,passador,pany+clau,p/pintar,col.					
	Porta de fusta d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x200 cm, formada per una platina d'acer laminat de 45x10mm a tot el vol, i taulons verticals de fusta de roure massís interior, sense bastiment col.locada amb frontisses ancorades a parament de pedra, inclòs retall revestit de planxa d'acer per formació de tirador, pany, passadó de porta i/o pany amb clau, Inclòs pintat d'acer i tractament preventiu de la fusta. Tot muntat i acabat segons detall de projecte.					
						1,00
07.03	u Porta acer reixada 1 bat 90x200 punt rodó, passamans 50x3mn pas malla=50x50, passador/pintar, col.					
	Porta d'acer reixada d'una fulla batent per obertura de 90x200cm amb punt rodó superior d'arc de mig punt, formada per passamans de 50x3mm i pas de malla 50x5 mm , sense bastiment col.locada amb frontisses ancorades a parament de pedra, passadó de porta pany i clau, acabat per a pintar. Segons detall de projecte.					
						1,00
07.04	u Portella sostre acer reixada 1 bat 50x70cm pas malla passamans 30x3mm cd 40mm					
	Portella de sostre d"acer reixada per obertura de 50x70, formada per marc i passamans de 50x3mm cada 40mm , sense bastiment col.locada amb frontisses soldades a estructura d'acer, acabat per a pintar. Segons detall de projecte.					
	Sostre cos de campanes	1				1,00
						1,00

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 106 de 169

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ					
08.01	BARANES I REIXES					
08.01.01	m Barana escala acer ,passamà,munt./,brènd./8cm,h=110cm,soldada					
	Subministre i col.locació de barana d'escala d'acer S275JR per pintar, amb passamà superior de 40x5mm i muntants verticals també de passamà (2 muntants 40x8mm cada 2m aprox en extrems de tramada) soldat a estesa de graó de planxa d'acer. Brèndoles 8mm cada 8 cm (intereix) soldades directament a estesa de graó de planxa d'aceri passamà superior. Alçada total de la barana de 110 cm d'alçària, rigiditzada a muntants tramada posterior/inferior amb element de connexió i/o soldadura. Segons detall de projecte definit en plànols a comprovar mides a l'obra. Tot muntat i acabat inclòs ajudes.					
	Tramades escala					
	1	1	1,60			1,60
	2,3,4,5	4	2,00			8,00
	Passamà replà volta collat sobre angular de remat de paviment					
	(Partida a part)	1	2,30			2,30
						11,90
08.01.02	m Barana escala corbada de rodó acer D20mm, passamà+ travesser i munt cd 1,5m h=90cm,soldada					
	Subministre i col.locació de barana d'escala de directriu corba de passamà i travesser inferior corbats de tub rodo d'acer de D20mm (20x3)per pintar, i muntants verticals també de rodó massis cada 1,30 m aproximadament soldat a estesa de graó de planxa d'acer i/o perfil d'acer mitjançant platina de plantza d'acer volada i cargol. Alçada total de la barana de 90 cm d'alçària, rigiditzada a muntants tramada posterior/inferior amb element de connexió i/o soldadura. Segons detall de projecte definit en plànols a comprovar mides a l'obra. Tot muntat i acabat inclòs ajudes					
	Escala de cargol	1	5,00			5,00
	Replà superior	1	3,60			3,60
		1	0,70			0,70
						9,30
08.01.03	u Barana 110 cm alt i 70cm amp. passamà, trav. inf,muntants perfil rodo acer ,D=20 + planxa inf. solada i ancor.obra					
	Barana d'acer de protecció d'obertures de 70cm de llarg i 110cm d'alt, formada per passamà, travesser hortizontal inferior i muntants de perfil tub rodo de 20mm de diàmetre (20x3), i planxa d'acer vertical de 10cm d'alt i 1 cm de gruix al peu de barana, solada a perfil d'estructura i ancorat a paret de pedra amb rodo d'acer (rigiditzador) aferrat a paret obra. Tot muntat i acabat segons detall de projecte.					
	Finestres geminades	8				8,00
						8,00
08.01.04	u Barana 110 cm alt i 90cm amp. passamà, trav. inf,muntants perfil rodo acer ,,D=20 ancor.obra					
	Barana d'acer de protecció d'obertures de 100cm de llarg i 110cm d'alt, formada per passamà, travesser hortizontal inferior i muntants de perfil tub rodo de 20mm de diàmetre (20x3), i planxa d'acer vertical de 10cm d'alt i 1 cm de gruix al peu de barana, ancorada a paviment (inclòs pates) i a paret de pedra amb rodo d'acer (rigiditzador) aferrat a paret obra. Tot muntat i acabat segons detall de projecte.					
	Façanes N,E i W	3				3,00
						3,00
08.01.05	m Passamà perfil acer rodo ,D=20,col.ancor.obra					
	Passamà de perfil d'acer rodo tub de 20 mm (20x3), de diàmetre col·locat ancorat a l'obra amb morter					
	Nivell 2b					
	Finestrals N i S (inclòs escreix ancoratge)	2	2,00	1,40		5,60
	Finestrals façanes E i W (inclòs escreix ancoratge)	4	2,00	1,10		8,80
						14,40
08.01.06	kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti					
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura					
	Base solar barana escala replà superior volta					
	Perfil L 40x40x4 remat paviment morter de caç inclòs perns	1	2,30		2,52	5,80
	Perns o passamans	1	2,00			2,00
						7,80

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.07	m2 Xarxa anti-coloms pas malla 50x50mm polietilè estab.					
	Xarxa anti-coloms per a cobrir buits de fins a 16 m2, de polietilè estabilitzat amb inhibidors UV en massa, no conductora d'electricitat ni absorvent d'aigua, teixida en nusos 10/7 de 50 mm de quadrícula, de color negre o beige(pedra), alta resistencia. Col·locada en brancals de paret de pedra ben alineat mitjançant grapes i/o bagues tancades (cargoleria) i línia perimetral. (valorat grau de dificultat per deixar unitats ben instal·lades). Tot muntat i acabat segons detall de projecte.					
	Obertures sobre volta		1,00	2,00		2,00
	Finestres geminades	8	0,60	2,00		9,60
	Obertures nivell 2a campanes	8	1,30	2,00		20,80
	Oberures nivell 2b	4	0,90	2,00		7,20
						39,60
08.02	SENYALITZACIÓ					
08.02.01	u Placa senyal.int.alum. pint.,alfanum.,16x10cm,,fix.mec.					
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm amb suport per a fixar mecànicament					
	Previsió indicació mesures seguretat					
	Aforament	1				1,00
	Advertència perills	2				2,00
						3,00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 107 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18335D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
09	INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I ENLLUMENAT I SEGURETAT					
09.01	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT					
09.01.01	PA Modificacions quadre general					
	Partida alçada a justificar per modificació del quadre general de baixa tensió, segons esquema del projecte. Nova caixa superficial necessaria i altra material segons esquema i plànols. L'esquema preveu: - Nova linia d'endolls, nova linia d'enllumeant i enllumenat d'emergència i linia d'alimentació del quadre de control de les campanes. 1u,Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A, 1u,Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A, 2u,Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A, Elements necessaris per a l'alimentació del quadre de control de campanes. Previsió per encesa automàtica d'encesa (a decidir DF) enllumenat: 1u,Int.horari digital.,amb programa diari, amb una capacitat de fins a 20 programes per dia, commutació mínima d'1 minut, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN 1u,Minuter regul.1-7 min.,2 posic.,perm/tempor.,16A,1300W,fix,pres. Cablejat conductors i tot petit materials necessari per a la seva instal·lació. Inclòs manteniment i posicionar altres línies existents de l'església. Tot inclòs					
						1,00
09.01.02	u Instal.lació elèctrica interior del campanar					
	Instal.lació elèctrica interior del campanar des del quadre de comandament segons el R.E.B.T, plànols, esquemes, memòria i plec de Projecte. Instal·lació d'enllumenat (connexió a totes les lluminàries i pp instal. enllumenat emergència) i tomes de corrent segons plànols. Linies d'enllumenat i enceses amb cable de coure 2x1,5 mm+1,5 protegit amb tub corrugat de 16mm /20mm de diametre (30mm-50mm conductes soterrats en paviments) i/o i en manguera per junts horitzontals de pedra, passos enterrats i reconades on és possible l'empotrament, material aïllant i no propagador de flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius. Tub rígid de coure, de 20 mm de diàmetre, muntat superficialment en muntants verticals vistos interiors campanar, i tub rígid d'acer galvanitzat en trams vertical interior nau i exteriors per connexió lluminàries exteriors. Linies d'endolls amb cable de coure 2x2,5 mm+2,5 protegit amb tub coarrugat de 16mm de diametre, aïllant i no propagador de flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosiu. Mecanismes: Enceses: centralització de tots els interuptors en caixa de mecanismes per a centralització situat al costat porta d'accés, Mecanismes previstos pel seu encastament seran la série JUNG LS o equivalent (Caixa de mecanismes d'endolls de centralització de les 4 enceses previstes per anar encastada a paret preu alt), i mecanismes d'endolls amb caixes superficials estanques amb tapa en la disposició grafiada en plànols. Les caixes de derivació seran (quadrada i/o rectangular) d'alumini color gris, amb grau de protecció IP-66 per a muntar superficialment i/o encastada en funció del parament i situació. Inclou Tot tipus de petit material: caixes de derivació, reglestes, cables elèctrics, ajudes. Inclou subministrament, col·locació i connexió. Tot inclòs segons plànols amb la següent distribució: - Línia 1. Enllumenat campanar: Muntant de línia del enllumenat per connexió dels 10 projectors - Línia 2. Enllumenat emergència - Línia 3. Endolls: 3 endolls de superficies per a exterior - Línia 4. Línia d'alimentació del quadre de control de les campanes Tota la instal·lació dimensionada segons necessitats del projecte. S'indouen tots elements que es detallen en memòria, plec i/o plànols, tals com: passatubs, cablejat, caixes de derivació, regletes, senyalització, etc. El treball es realitzarà d'acord amb les prescripcions que estableix el reglament electrotécnic per baixa tensió i les instruccions complementàries, així com la resta de normatives d'obligat compliment i les normes de la companya subministradora. S'utilitzaran materials i aparells homologats de qualitat, model i tipus que apareixin detallats en els plànols i memòria del projecte o equivalents. El nombre de mecanismes, serà l'indicat en els plànols de projecte.Tots tindran presa de terra (tt), obligatòria segons normativa. Es considera acabada aquesta partida quan el servei d'inspecció de la companyia subministradora doni la conformitat a la execució de la instal·lació i una vegada complimentats els tràmits necessaris que autoritzin la seva connexió definitiva a la xarxa subministradora.					
						1,00
09.01.03	PA Alimentació quadre control campanes					
	Partida alçada que inclou la linia d'alimentació fins a quadre de control de les campanes.					
						1,00
09.01.04	m Obertura regata paret,manual,tapada guix B1+llisc.C6					
	Obertura de regata en paret de pedra i/o maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (o morter en cas de paret arrebossada)					
	Previsió empotrament línies varies	1	22,00			22,00
						22,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
09.01.05	u Formació encast petits elem.paret for.,m.man.,collat guix B1					
	Formació d'encast per a petits elements a paret de pedra (lluminàries petites caixes i mecanismes), amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6					
	Endolls	3				3,00
	Caixa interruptoras	1				1,00
	Altres previsions	2				2,00
						6,00
09.01.06	u Projecte elèctric i legalització					
	Partida alçada a justifica per la redacció del projecte elèctric de baixa tensió de la instal·lació, d'acord amb la normativa i normes tècniques particulars de la companyia distribuïdora. Visat pel col·legit professional corresponent. Supervisió de les obres amb certificat de final d'obres.(legalització de la xarxa nova instal·lació)					
						1,00
09.01.07	u Legalització instal·lació					
	Certificat d'inspecció inicial per empresa certificadora (OCA)					
						1,00
09.02	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT					
09.02.01	u Lluminària Focus direccionable LED BO de XAL o eq. 12 w.					
	Projector cilíndric de superfície model BO surface de la marca XAL, giratori de 350 graus i orientable 90 graus, d'alumini amb recobriment de pintura en pols negre, amb tecnologia COB (Chip on Bord) amb reflector d'alta qualitat vaporitzat d'alumini amb revestiment. Inclós Peu de suport i convertidor DALI-2 Confort visual sense parpadejos mitjançant regulació de corrent analògica. Replanteig, petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
	Sota volta	4				4,00
	Sobre volta	6				6,00
						10,00
09.02.02	u Llum emerg.led,permanent,IP43, model Block N30 Daisalux					
	Llum d'emergència amb làmpada led, Llum d'emergència amb làmpada led Block N30 de la casa Daisalux per adossar a paret color negre, gris o blanc a decidir per DF amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular de reduïdes dimensions, compost de conjunt optic format per reflector aluminitzat, i difusor de policarbonat. Inclòs etiqueta de senyalització i petit material, replanteig i montatge. Col·locat superficial					
						1,00
09.03	INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT					
09.03.01	u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup					
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret					
						1,00
09.03.02	u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.					
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament de colors diferenciats per serveis i plantes.					
						1,00

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 108 de 169

AMIDAMENTS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10	SEGURETAT I SALUT					
10.01	u Programa de seguretat i higiene					
	Despeses relatives a la posta en pràctica del Pla d Seguretat i salut a la construcció d'acord amb el projecte de seguretat i higiene annexe a aquest projecte (Estudi bàsic de seguretat i salut)					
	Segons detall projecte S.S.	1				1,00
						1,00

AMIDAMENTS

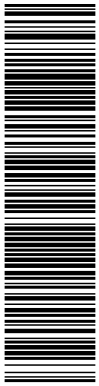
Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11	VARIS					
11.01	u Imprevistos a justificar					
	Partida alçada a justificar per treballs d'obra imprevistos en serveis i/o elements afectats a disposició de la DO					
						1,00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18 33D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Quadre de preus descompostos



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 111 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ				
01.01	IMPLANTACIONS D'OBRA				
01.01.01	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica BT<200 kVA	u			
	Treballs d'anul·lació d'instal·lació interior elèctrica del edifici, a la sortida del quadre/suquadre elèctric o de l'escomesa, amb protecció de línia, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim.				
A012H000	Oficial 1a electricista	3,000 h	26,86	80,58	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,806 %	1,50	1,21	
	TOTAL PARTIDA				81,79
01.01.02	Quadre sec.inst.ob,amb 1caix.dobl.aïllament 270x180x170mm,int.au	u			
	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)				
EG121302	Caixa 2aïll.polièst.reforç.,270x180x170mm,superf.	1,000 u	43,27	43,27	
EG415DJD	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600	1,000 u	52,58	52,58	
EG424JD	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=25A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.ins	1,000 u	125,50	125,50	
EG63D15S	Presa corrent/bipolar+terra lateral,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa e	4,000 u	12,11	48,44	
	TOTAL PARTIDA				269,79
01.01.03	Munt/desm.bast. façana 25 m alt tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform	m2			
	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa normalitzada, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, tipus multidireccional, de 25m d'altura màxima de treball i amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, composta 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, per a execució de façana amb volades al seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,080 h	26,86	2,15	
A013M000	Ajudant muntador	0,240 h	23,07	5,54	
C1501700	Camió transp.7 t	0,040 h	31,33	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,077 %	1,50	0,12	
	TOTAL PARTIDA				9,06
01.01.04	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform	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				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,080 h	26,86	2,15	
A013M000	Ajudant muntador	0,160 h	23,07	3,69	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,058 %	1,50	0,09	
C1501700	Camió transp.7 t	0,040 h	31,33	1,25	
	TOTAL PARTIDA				7,18
01.01.05	Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.c/20m2façana	m2			
	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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				
B0Y15250	Amort.dia bast.tub. metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad. c/20m2façana	1,000 m2	0,13	0,13	
	TOTAL PARTIDA				0,13

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02	PROTECCIÓ D'ELEMENTS PATRIMONIALS				
01.02.01	Protecc.moble+làmines polietilè g=0,5 mm adh.cinta adhesiva+ancl	m2			
	Protecció de mobiliari de la pols i la runa, amb làmina de polietilè de 0.5 mm de gruix, adherida amb cinta adhesiva i anclada als paraments mitjançant un marc senzill de post clavat a la fàbrica				
A0121000	Oficial 1a	0,050 h	25,99	1,30	
A0140000	Manobre	0,050 h	21,70	1,09	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,024 %	1,50	0,04	
B0A31000	Clau acer	0,100 kg	1,36	0,14	
B0D41010	Post fusta pi,3usos	0,100 m2	3,52	0,35	
B7711M00	Vel poliet.,g=250µm,240g/m2	1,100 m2	0,47	0,52	
B7ZZ1100	Cinta adhesiva p/làm.polietilè	0,250 m	0,10	0,03	
	TOTAL PARTIDA				3,47
01.02.02	Embalatge mobiliari no fragil ni obra art,polietile+bombolles+po	m3			
	Embalatge complert per a transport a taller o aplec de mobiliari o equipament fix, no fràgil ni obra d'art, amb làmina de polietilè de 0.5 mm de gruix, paper de bombolles, adherida amb cinta adhesiva, protecció de post de fusta i amb desmuntatge inclòs				
A012A000	Oficial 1a fuster	2,000 h	26,46	52,92	
A013A000	Ajudant fuster	2,000 h	23,25	46,50	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,994 %	1,50	1,49	
B03K1310	Grànuls EPS,2-3 mm,10 kg/m3	2,000 kg	5,75	11,50	
B0A31000	Clau acer	0,900 kg	1,36	1,22	
B0D31000	Llata fusta pi	0,030 m3	255,22	7,66	
B0D41010	Post fusta pi,3usos	5,200 m2	3,52	18,30	
B7711M00	Vel poliet.,g=250µm,240g/m2	6,000 m2	0,47	2,82	
B7ZZ1100	Cinta adhesiva p/làm.polietilè	1,500 m	0,10	0,15	
B8ZZU200	Paper bombolles,rotlle	6,000 m2	2,35	14,10	
	TOTAL PARTIDA				156,66
01.02.03	Protecció equip fix no fragil ni obra art,polietile+bombolles+fusta	m3			
	Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art, amb làmina de polietilè de 0.5 mm de gruix, paper de bombolles, adherida amb cinta adhesiva, protecció de post de fusta i amb desmuntatge inclos				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,500 h	26,46	13,23	
A013A000	Ajudant fuster	0,500 h	23,25	11,63	
B0A31000	Clau acer	0,750 kg	1,36	1,02	
B0D31000	Llata fusta pi	0,025 m3	255,22	6,38	
B0D41010	Post fusta pi,3usos	5,200 m2	3,52	18,30	
B7711M00	Vel poliet.,g=250µm,240g/m2	6,000 m2	0,47	2,82	
B7ZZ1100	Cinta adhesiva p/làm.polietilè	2,000 m	0,10	0,20	
B8ZZU200	Paper bombolles,rotlle	6,000 m2	2,35	14,10	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,249 %	1,50	0,37	
	TOTAL PARTIDA				68,05
01.03	CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA				
01.03.01	Cala prospecció arqueològica,immoble històric,cala=1x1x1m,mitj.m	m3			
	Cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat. Els treballs incloen: - Redacció de la documentació/projecte de la intervenció arqueològica, amb informe preliminar amb memòria, annexos amb inventari, documentació gràfica, plànols, base fotogràfica i estratigrafies del material aqueològic de l'edifici analitzat i de les excavacions realitzades, segons plec de condicions tècniques del Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. - Petició i obtenció dels permisos necessàris del DCGC - Execució de l'excavació (má d'obra). Arqueóleg auxiliar - Direcció de l'excavació. Arqueóleg titular				
A010A000	Arqueòleg director	6,000 h	33,50	201,00	
A010A100	Arqueòleg ajudant	6,000 h	30,00	180,00	
A0140000	Manobre	12,000 h	21,70	260,40	
B121U009dd	Documentació de la intervenció arqueològica,s/PCT Patrimoni	0,250 u	1.200,00	300,00	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	9,414 %	1,50	14,12	
	TOTAL PARTIDA				955,52
01.03.02	Cala pavim+retirada subbase fins desc.estruc.	u			
	Cala en paviment de morter ciment de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals				
A0140000	Manobre	0,500 h	21,70	10,85	

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 112 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,109 %	1,50	0,16	
	TOTAL PARTIDA				11,01
01.04	NETEJA I DESINFECCIONS				
01.04.01	Neteja periodica edifici	m2			
	Nejeja periòdica de l'obra i de les zones d'accés de l'església després de l'acabament dels diferents oficis que intervenen durant l'execució de l'obra per manteniment d'ús i realització d'activitats en zones no afectades per les obres. Inclos hores de peó ordinari i productes de neteja.				
A0140000	Manobre	0,070 h	21,70	1,52	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,015 %	1,50	0,02	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,015 %	1,50	0,02	
	TOTAL PARTIDA				1,56

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02	DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS				
02.01	ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES				
02.01.01	Arrencada ampit,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual	m2			
	Arrencada d'ampit de peces ceràmiques morter o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0140000	Manobre	0,500 h	21,70	10,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,109 %	1,50	0,16	
	TOTAL PARTIDA				11,01
02.01.02	Desmuntatge mur,maçon.,m.man.,càrrega manual	m3			
	Desmuntatge de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0140000	Manobre	8,000 h	21,70	173,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,736 %	1,50	2,60	
	TOTAL PARTIDA				176,20
02.01.03	Desmuntatge mur,obra ceràm.,m.man.,càrrega manual	m3			
	Desmuntage de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0140000	Manobre	6,375 h	21,70	138,34	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	1,383 %	1,50	2,07	
	TOTAL PARTIDA				140,41
02.01.04	Desmuntatge escala muntants de fusta + barana ,m.man.,càrrega manual	m2			
	Desmuntatge d'escala composta d'estructura de fusta, barana de fusta de muntants i 2 taulons de passamà i esglonat de llates de fusta, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Inclou: apuntalmaents necessàries de l'element, demolició de l'element, fragmentació dels enderrocs en peces manejables, retirada i arreplegat de enderrocs, neteja de les restes de l'obra i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.				
A0121000	Oficial 1a	0,100 h	25,99	2,60	
A0140000	Manobre	0,800 h	21,70	17,36	
A0150000	Manobre especialista	1,000 h	22,44	22,44	
CRE23000	Motoserra	1,000 h	3,25	3,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,424 %	1,50	0,64	
	TOTAL PARTIDA				46,29
02.01.05	Arrencada barana fusta m.man.,càrr.man.	m			
	Arrencada de barana de fusta de muntants i 2 taulons de passamà de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
A0121000	Oficial 1a	0,100 h	25,99	2,60	
A0140000	Manobre	0,400 h	21,70	8,68	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,113 %	1,50	0,17	
C200S000	Equip tall oxiacetilènic	0,050 h	6,73	0,34	
	TOTAL PARTIDA				11,79
02.01.06	Desmun.biga fusta,neteja,elim.fixacions,aplec mat. i càrrega manual	m			
	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0140000	Manobre	0,700 h	21,70	15,19	
A0150000	Manobre especialista	0,700 h	22,44	15,71	
CRE23000	Motoserra	0,700 h	3,25	2,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,309 %	1,50	0,46	
	TOTAL PARTIDA				33,64
02.01.07	Desmun.corretja fusta,neteja,elim.fixacions,aplec mat. i càrrega manual	m			
	Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0140000	Manobre	0,250 h	21,70	5,43	
A0150000	Manobre especialista	0,250 h	22,44	5,61	
CRE23000	Motoserra	0,250 h	3,25	0,81	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,110 %	1,50	0,17	
	TOTAL PARTIDA				12,02

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 113 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.01.08	Desmunt.paviment empost.+enllatat,m.man.,net+apl.p/reutilitz.,cà	m2			
	Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0140000	Manobre	0,600 h	21,70	13,02	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,130 %	1,50	0,20	
	TOTAL PARTIDA				13,22
02.01.09	Desmuntatge teules,m.man.,aplec p/aprofit.	m2			
	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament				
A0121000	Oficial 1a	0,200 h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre	1,000 h	21,70	21,70	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,269 %	1,50	0,40	
	TOTAL PARTIDA				27,30
02.01.10	Arrencada solera tauler fusta,m.man.,càrrega manual	m2			
	Arrencada de solera de tauler de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i/o aplec en obra per a la seva seu possible reutilització				
A0140000	Manobre	0,140 h	21,70	3,04	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,030 %	1,50	0,05	
	TOTAL PARTIDA				3,09
02.01.11	Arrencada d'enllistonat fusta,m.man.,càrrega manual	m2			
	Arrencada d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i/o aplec en obra per el seu possible reutilització				
A0140000	Manobre	0,130 h	21,70	2,82	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,028 %	1,50	0,04	
	TOTAL PARTIDA				2,86
02.01.12	Arrencada recresc.pavim. mort.ciment,<=10cm,m.man.,càrrega manual	m2			
	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0140000	Manobre	1,000 h	21,70	21,70	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,217 %	1,50	0,33	
	TOTAL PARTIDA				22,03
02.01.13	Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.	u			
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
A0140000	Manobre	0,500 h	21,70	10,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,109 %	1,50	0,16	
	TOTAL PARTIDA				11,01
02.01.14	Desmunt.reixa valor patrim.,p/restaur.,m.man.,aprofit.material+r	m2			
	Desmuntatge de reixa amb valor patrimonial, supervisada per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa				
A010V010	Conservador-restaurador D.I.	0,050 h	32,60	1,63	
A0140000	Manobre	0,300 h	21,70	6,51	
A0150000	Manobre especialista	0,200 h	22,44	4,49	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,126 %	1,50	0,19	
C200B000	Talladora,disc de carborún.	0,050 h	3,73	0,19	
	TOTAL PARTIDA				13,01
02.01.15	Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr.	m			
	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,020 h	26,86	0,54	
A013H000	Ajudant electricista	0,020 h	23,04	0,46	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,010 %	1,50	0,02	
	TOTAL PARTIDA				1,02

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.01.16	Desmuntatge llumenera superficial,m.man.,aprofit.material,retir	u			
	Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,100 h	26,86	2,69	
A013H000	Ajudant electricista	0,100 h	23,04	2,30	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,050 %	1,50	0,08	
	TOTAL PARTIDA				5,07
02.01.17	Neteja de plantes i herbes p.vertical, tractament herbicida, car	m2			
	Extracció d'herbes i plantes enfladisses, localitzades a les parts baixes de la torra de les façanes nord i oest. Inclou l'extracció de les arrels, el sanejament del material disgregat i l'aplicació de biocida fins a l'erradicació total (vàries aplicacions durant el període d'obra). Inclou la recollida i la retirada de la brossa vegetal per a la gestió de i càrrega sobre camió o contenidor				
A0140000	Manobre	0,070 h	21,70	1,52	
A0150000	Manobre especialista	0,095 h	22,44	2,13	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,037 %	1,50	0,06	
BRLA1000	Producte herbicida contacte	0,005 l	12,42	0,06	
CRL15100	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	0,014 h	22,84	0,32	
	TOTAL PARTIDA				4,09
02.02	TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS				
02.02.01	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte	m3			
	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.				
C1RA2500	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o	1,000 m3	19,80	19,80	
	TOTAL PARTIDA				19,80
02.02.02	Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45	m3			
	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
B2RA61H0	Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45	1,450 t	7,50	10,88	
	TOTAL PARTIDA				10,88

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 114 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03	ESTRUCTURES I FAÇANES					
03.01	ESTRUCTURES DE FUSTA: REPARACIÓ COBERTA					
03.01.01	Substitució element encavallada p/peça p/estr. fusta pi flandes		m3			
	Substitució d'element (parell, tirant, monjo o tornapuntes) d'encavallada amb peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada amb fixacions mecàniques					
A012A000	Oficial 1a fuster	22,000	h	26,46	582,12	
A013A000	Ajudant fuster	11,000	h	23,25	255,75	
A0140000	Manobre	5,000	h	21,70	108,50	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	9,464	%	1,50	14,20	
B0A31000	Clau acer	10,000	kg	1,36	13,60	
B43ZF140	Peça p/estr. fusta pi flandes C24 ribotat,mid.max.10-34x18cm,I<=	1,000	m3	585,38	585,38	
CRE23000	Motoserra	4,000	h	3,25	13,00	
	TOTAL PARTIDA					1.572,55
03.01.02	Tract.curatiu p/elem.fusta, insecticida, dotació=>0,25l/m2, apl.		m2			
	Tractament curatiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida, amb una dotació de més de 0,25 l/m2, aplicat mitjançant injecció i posterior aplicació amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans del mateix producte					
A012D000	Oficial 1a pintor	0,720	h	25,99	18,71	
A0140000	Manobre	0,720	h	21,70	15,62	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,343	%	1,50	0,51	
B8ZA3000	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,275	kg	6,90	1,90	
	TOTAL PARTIDA					36,74
03.02	ESTRUCTURES D'ACER: NOUS SOSTRES I ESCALES					
03.02.01	Formació encast de perfils d'acer en paret de pdera.,m.man.,collat morter		u			
	Formació d'encast de perfils d'acer a paret de pedra, amb mitjans manuals, collat a l'obra amb morter ciment i reblert amb pedra procedent de recuperació i morter de calç					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,800	h	25,99	20,79	
A0140000	Manobre	0,800	h	21,70	17,36	
B0111000	Aigua	0,001	m3	1,54	0,00	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,020	m3	173,49	3,47	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,382	%	1,50	0,57	
	TOTAL PARTIDA					42,19
03.02.02	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti		kg			
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura					
A0125000	Oficial 1a soldador	0,050	h	26,42	1,32	
A0135000	Ajudant soldador	0,050	h	23,16	1,16	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,025	%	1,50	0,04	
B44Z5A2A	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,	1,000	kg	1,22	1,22	
C200P000	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
	TOTAL PARTIDA					3,90
03.02.03	Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra sold.		kg			
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclòs curvatura de perfils necessaris.					
A0125000	Oficial 1a soldador	0,045	h	26,42	1,19	
A0135000	Ajudant soldador	0,026	h	23,16	0,60	
B44Z5011	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,000	kg	0,86	0,86	
C200P000	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,045	h	3,11	0,14	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,018	%	1,50	0,03	
	TOTAL PARTIDA					2,82
03.02.04	Curvat de perfils de la sèrie UPE i IPE 100-120		m			
	Curvat de perfils UPE en fred radi D 1.500m realitzat a taller de tram senser i/o en seccions solades per aconseguir geometria de perfil (partida a part) de projecte.					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					25,00
03.02.05	Sostre d'entramat de passamans d'acer 30x5mm cd 30mm, platines rigid 10x10mm cd 25cm peces 1400x500mm,taller.,col.sold		m2			
	Sostre (paviment) d'entramat de passamans d'acer de 30x5 mm disposats verticalment cada 30/35mm i perfils transversals amb rodó o quadrat de 10x10mm cada 25cm treballat a taller en peces de 1400x500 mm aproximadament amb bastiment de muntatge i col·locat a l'obra sobre estructura d'acer amb soladadura. Tot muntat i acabat segons detall de projecte, inclòs ajustos del perímetra a geometria de sostre, una capa d'imprimació antioxidant. Criteri amidament: buit x ple per formació de retalls necessaris i perfilat amb passamà de mateixes característiques entorn de forats.					
A012F000	Oficial 1a manyà	0,600	h	26,40	15,84	
A013F000	Ajudant manyà	0,300	h	23,16	6,95	
K44Z5A25	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	43,450	kg	3,90	169,46	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,228	%	1,50	0,34	
	TOTAL PARTIDA					192,59
03.02.06	Sostre d'entramat de passamans d'acer 30x5mm cd 40mm, platines rigid 10x10mm cd 25cm peces 1400x500mm,taller.,col.sold		m2			
	Sostre (paviment) d'entramat de passamans d'acer de 30x5 mm disposats verticalment cada 40/45mm i perfils transversals amb rodó o quadrat de 10x10mm cada 25cm treballat a taller en peces de 1400x500 mm aproximadament amb bastiment de muntatge i col·locat a l'obra sobre estructura d'acer amb soladadura. Tot muntat i acabat segons detall de projecte, inclòs ajustos del perímetra a geometria de sostre, una capa d'imprimació antioxidant. Criteri amidament: buit x ple per formació de retalls necessaris i perfilat amb passamà de mateixes característiques entorn de forats.					
A012F000	Oficial 1a manyà	0,600	h	26,40	15,84	
A013F000	Ajudant manyà	0,300	h	23,16	6,95	
K44Z5A25	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	35,160	kg	3,90	137,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,228	%	1,50	0,34	
	TOTAL PARTIDA					160,25
03.02.07	Escala tram recta 70cm amp, planxa d'acer 8mm sold (estesa i contrapetja) treb taller i acab.obra u ancorada a parament pedra					
	Formació d'escala de 70 cm d'amplada de planxa plegada d'acer S275JR de planxes de 8 mm de gruix soladaes, formada per 6 tramades rectes de graons i replans segons detall de projecte, (total de: 36 esteses 70x27x.8 cm i 6 esteses trapezoidal 70x25x.8cm aprox , 4 replans de 70x70x.8cm, 1 replà d'arrencada de 70x90x.8cm, 48 contrapetges de ~ 70x22x.8cm) treballat a taller en trams i acabada en obra, ancorada a suport de paret de pedra mitjançant extensió de la planxa i/o passmà solades a replans i contrapetges amb morter / rodó inoxidable austenític de diàmetre 12/16 mm, introduit en el forat practicat sobre el suport de pedra i reblert amb resina epoxi i o equivalent. Inclòs ajudes de paleteria per formació de forats, encastaments i reblert necessari per encastar suport, muntatge i desmuntatge d'apuntalament de muntatge de trams de llosa grecada d'escala amb puntal metàl·lic i tauló					
A0121000	Oficial 1a	32,000	h	25,99	831,68	
A0150000	Manobre especialista	32,000	h	22,44	718,08	
A012F000	Oficial 1a manyà	40,000	h	26,40	1.056,00	
A0125000	Oficial 1a soldador	40,000	h	26,42	1.056,80	
A0135000	Ajudant soldador	40,000	h	23,16	926,40	
K44Z5025	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	1.260,660	kg	3,71	4.677,05	
K4ZWAA02dd	Ancoratge s/suport.fàb.pedra,rodó inox.austenític,D=16 mm,+resina epoxi	66,000	u	29,61	1.954,26	
KY02A00A	Collat anc.met.pasam,morter ciment 1:4 elab.	66,000	u	3,11	205,26	
KY021112dd	Formació encast petits elem.paret de pdera.,m.man.,collat morter de calç	66,000	u	11,63	767,58	
K4CC1010dd	Muntatge+desm.apunt. llosa escala,puntal metàl·lic+tauló	18,000	m2	30,25	544,50	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	127,376	%	1,50	191,06	
	TOTAL PARTIDA					12.928,67
03.02.08	Escala de cargol de planxa d'acer plegada de 4mm		u			
	Formació d'escala de cargol de 60 cm d'amplada de planxa plegada d'acer S275JR de 4 mm, de 3,10 cm d'alçada amb suport de t tub d'acer estructural central de diàmetre 100mm i 6 mm de gruix sobre platina rodona de repartiment de 60cm de diàmetre i 20mm de gruix sobre base de morter autoanivellant, treballada a taller en trams i acabada en obra, solada a estructura d'acer superior i ancorada de base en obra amb perns inoxidables. Inclòs ajudes de paleteria per formació de forats, encastaments i reblert necessari per encastar suport, muntatge i desmuntatge d'apuntalament de muntatge de trams de llosa grecada d'escala amb puntal metàl·lic i tauló. Tot muntat i acabat segons detall de projecte (barana a part).					
A0121000	Oficial 1a	24,000	h	25,99	623,76	
A0150000	Manobre especialista	24,000	h	22,44	538,56	
A012F000	Oficial 1a manyà	32,000	h	26,40	844,80	
A0125000	Oficial 1a soldador	32,000	h	26,42	845,44	
A0135000	Ajudant soldador	32,000	h	23,16	741,12	
K44Z5025	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	222,930	kg	3,71	827,07	
K4CC1010dd	Muntatge+desm.apunt. llosa escala,puntal metàl·lic+tauló	4,000	m2	30,25	121,00	
K4ZWAA02dd	Ancoratge s/suport.fàb.pedra,rodó inox.austenític,D=16 mm,+resina epoxi	4,000	u	29,61	118,44	

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_23062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 115 de 169

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B071P000	Morter anivellament	2,000	kg	1,01	2,02	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	46,622	%	1,50	69,93	
	TOTAL PARTIDA					4.732,14
03.03	ESTRUCTURES I TANCAMENTS DE MAÇONERIA					
03.03.01	OBERTURA FINESTRALS PLANTA VOLTA					
03.03.01.01	Muntatge+desm.apunt.arc,cindri, met.+tauló		u			
	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc o volta amb cindri de fusta de llargària 1 m i alçària <=3 m, recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons					
A0121000	Oficial 1a	0,600	h	25,99	15,59	
A0140000	Manobre	0,600	h	21,70	13,02	
%NAAA00250	Medis auxiliares	0,286	%	2,50	0,72	
B0A31000	Clau acer	0,100	kg	1,36	0,14	
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos	6,000	m	0,34	2,04	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,060	cu	45,56	2,73	
B0DFAN90	Cindri senzill taul.fusta, llum=1-2m,punt/llum <0,2m	1,000	u	47,21	47,21	
	TOTAL PARTIDA					81,45
03.03.01.02	Desmun.mur carreus +restaurador,m.man.,num+net+aplec càrr.càrreg		m3			
	Desmuntatge de mur, de carreus, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa					
A010V010	Conservador-restaurador D.I.	0,350	h	32,60	11,41	
A010V050	Conservador-restaurador	0,700	h	24,17	16,92	
A0140000	Manobre	11,200	h	21,70	243,04	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	2,714	%	1,50	4,07	
	TOTAL PARTIDA					275,44
03.03.01.03	Arc de dovelles pedra calcària/arenítica com existent,col.morter de c		m3			
	Arc de dovelles de pedra calcària/arenítica de les mateixes característiques i tonalitat a l'existent treballada, amb acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locada amb morter de calç 1:4					
A0122000	Oficial 1a paleta	64,000	h	25,99	1.663,36	
A0126000	Oficial 1a picapedrer	6,000	h	25,99	155,94	
A0140000	Manobre	60,000	h	21,70	1.302,00	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	31,213	%	3,00	93,64	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,100	m3	173,49	17,35	
D0G32230dd	Dovella corba p/arc-volta pedra calcària/arenítica ,escai	1,000	m3	3.387,37	3.387,37	
	TOTAL PARTIDA					6.619,66
03.03.01.04	Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació		m2			
	Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,600	h	25,99	15,59	
A0140000	Manobre	0,600	h	21,70	13,02	
D6117801	Carreu pedra calc. p/maçon.	0,010	m3	1.178,29	11,78	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,050	m3	173,49	8,67	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	0,491	%	3,00	1,47	
	TOTAL PARTIDA					50,53

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.02	OBERTURA FINESTRES GEMINADES TAPIADES					
03.03.02.01	Muntatge+desm.apunt.arc,cindri, met.+tauló		u			
	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc o volta amb cindri de fusta de llargària 1 m i alçària <=3 m, recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons					
A0121000	Oficial 1a	0,600	h	25,99	15,59	
A0140000	Manobre	0,600	h	21,70	13,02	
%NAAA00250	Medis auxiliares	0,286	%	2,50	0,72	
B0A31000	Clau acer	0,100	kg	1,36	0,14	
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos	6,000	m	0,34	2,04	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,060	cu	45,56	2,73	
B0DFAN90	Cindri senzill taul.fusta, llum=1-2m,punt/llum <0,2m	1,000	u	47,21	47,21	
	TOTAL PARTIDA					81,45
03.03.02.02	Desmun.mur carreus +restaurador,m.man.,num+net+aplec càrr.càrreg		m3			
	Desmuntatge de mur, de carreus, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa					
A010V010	Conservador-restaurador D.I.	0,350	h	32,60	11,41	
A010V050	Conservador-restaurador	0,700	h	24,17	16,92	
A0140000	Manobre	11,200	h	21,70	243,04	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	2,714	%	1,50	4,07	
	TOTAL PARTIDA					275,44
03.03.02.03	Arc de dovelles pedra calcària/arenítica com existent,col.morter de c		m3			
	Arc de dovelles de pedra calcària/arenítica de les mateixes característiques i tonalitat a l'existent treballada, amb acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locada amb morter de calç 1:4					
A0122000	Oficial 1a paleta	64,000	h	25,99	1.663,36	
A0126000	Oficial 1a picapedrer	6,000	h	25,99	155,94	
A0140000	Manobre	60,000	h	21,70	1.302,00	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	31,213	%	3,00	93,64	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,100	m3	173,49	17,35	
D0G32230dd	Dovella corba p/arc-volta pedra calcària/arenítica ,escai	1,000	m3	3.387,37	3.387,37	
	TOTAL PARTIDA					6.619,66
03.03.02.04	Reparació +rep.peces de paret maçoneria, amb pedres de recuperació,mort.calç		m3			
	Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria / carreus amb pedres de recuperació col·locades amb morter de calç, seguint les proporcions i disposició paraments originals					
A0122000	Oficial 1a paleta	9,000	h	25,99	233,91	
A0140000	Manobre	9,000	h	21,70	195,30	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,200	m3	173,49	34,70	
A%AUX0010300	Despeses auxiliars mà d'obra	4,292	%	3,00	12,88	
	TOTAL PARTIDA					476,79
03.03.02.05	Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació		m2			
	Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,600	h	25,99	15,59	
A0140000	Manobre	0,600	h	21,70	13,02	
D6117801	Carreu pedra calc. p/maçon.	0,010	m3	1.178,29	11,78	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,050	m3	173,49	8,67	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	0,491	%	3,00	1,47	
	TOTAL PARTIDA					50,53

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 116 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.03	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES EXTERIORS DEL CAMPANAR					
03.03.03.01	Neteja param. rest.orgàniq.microorg.,fongs, a/prod. fungicida-al		m2			
	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-algicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals					
A0140000	Manobre	0,140	h	21,70	3,04	
%NAAA00250	Medis auxiliares	0,030	%	2,50	0,08	
B0111000	Aigua	0,001	m3	1,54	0,00	
B8ZA4000	Fungicida-alguicida a/hipocl.sòdic+emuls.+add.	0,500	kg	2,12	1,06	
C200Y000	Eq.polvoritz.motx.+bomba manual	0,140	h	4,63	0,65	
	TOTAL PARTIDA					4,83
03.03.03.02	Retirada de tots els elements metàlics		PA			
	Retirada de tots els elements metàl·lics ancorats (perns i angles de suport d'elments d'acer galvanitzat) a la fàbrica i ampits que no es mantinguin, inclosos els encastaments, amb mitjans manuals, inclos transport, gestió i disposició de residus					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					100,00
03.03.03.03	Neteja parament de pedra restes morter, guixos i pedra disgregada, raspall		m2			
	Neteja de parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra dsigregada en junts i paraments, raspatllat amb brotxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes prevìa restauració sense malmetre revestiments existents que es mantenen.					
A0121000	Oficial 1a	0,200	h	25,99	5,20	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,052	%	1,50	0,08	
	TOTAL PARTIDA					5,28
03.03.03.04	Reparació d'esquerda > 5mm en mur de paredar irregular		m			
	Reparació d'esquerda de més de 5 mm. de gruix en mur de paredat irregular de pedra des de la cara exterior de la façana. Inclou el repicat i el sanejament del material arenitzat o descohesionat dels llavis de la fissura; la neteja de la superfície amb un raspallat enèrgic; la humectació de la superfície; si s'escau, el reompliment dels espais buits estampint trossos de pedra del mateix tipus procedent de la mateixa obra i/o maó massis presos amb morter de calç (1:4) hidràulica natural NHL 5, si s'escau; el tamponat del buit amb morter de calç deixant cànules de plàstic de Ø=20mm. cada 50 centímetres en vertical i creant un pla refós en relació al pla de façana (segons instruccions de la D.F.); i la consolidació dels buits inters del mur mitjançant la injecció per gravetat de morter fluid de calç, tipus Mapei Antique I de Mapei o similar, prèvia humectació de les superfícies, de baix cap a dalt per a garantir la progressiva compactació dels murs					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,800	h	25,99	20,79	
A0140000	Manobre	0,800	h	21,70	17,36	
C200V000	Eq.injec.man.resines	0,300	h	1,59	0,48	
B0535432	Aglomerant hidraulic fileritzat fluid	3,200	kg	1,24	3,97	
B09Z0001	Broquet injecció,p/resines	4,000	u	0,50	2,00	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,100	m3	173,49	17,35	
B0F15H52	Maó massís el.mec.,240x115x50mm,c.vist,categoria I,HD,UNE-EN 77	10,000	u	0,22	2,20	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	0,642	%	3,00	1,93	
	TOTAL PARTIDA					66,08
03.03.03.05	Repicat rejuntats i revestiments materials impropis		m2			
	Repicat per a la seva eliminació dels rejuntats realitzats amb materials no compatibles amb els originaris (morter de ciment pòrtland, morter ràpid, resines, etc) i raspallat manual vigorós, amb raspall de cerdes naturals, per a fer saltar les escates i les plaques de pedra deshaderides del suport, amb mitjans manuals					
A0140000	Manobre	0,900	h	21,70	19,53	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,195	%	1,50	0,29	
	TOTAL PARTIDA					19,82
03.03.03.06	Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual		m2			
	Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0140000	Manobre	0,600	h	21,70	13,02	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,130	%	1,50	0,20	
	TOTAL PARTIDA					13,22

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.03.07	Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació		m2			
	Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superficie, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,600	h	25,99	15,59	
A0140000	Manobre	0,600	h	21,70	13,02	
D6117801	Carreu pedra calc. p/maçon.	0,010	m3	1.178,29	11,78	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,050	m3	173,49	8,67	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	0,491	%	3,00	1,47	
	TOTAL PARTIDA					50,53
03.03.03.08	Consolid.el.ped.nat.+aplic.consolid.silic.etil,pinzell,3 capes		m2			
	Consolidació d'element de pedra natural arenitzada amb aplicació de consolidant de silicat d'etil, tipus Tecnadis Solidus de Tecnan o equivalent aplicat amb pinzell en tres capes, brotxa, pluveritzador. Amidament per superfície executada					
A0121000	Oficial 1a	0,100	h	25,99	2,60	
A0150000	Manobre especialista	0,100	h	22,44	2,24	
B8ZAS000dd	Consolid.silic.etil.p/ped.nat. Tenadis Solidus Tecnan	0,333	kg	16,00	5,33	
A%AUX0010300	Despeses auxiliars má d'obra	0,048	%	3,00	0,14	
	TOTAL PARTIDA					10,31
03.03.03.09	Hidrofugant param. vert. ext amb nanopartículas Aquashield Forte		m2			
	Hidrofugat de parament exterior vertical i inclinat de materials porosos especialment indicat per a zones d'alta pluviometria o paraments molt exposats a l'erosió de l'aigua segons: Tractament en obra d'hidrofugant per a façanes i altres paraments verticals o inclinats basant-se nanopartícules d'òxids, no filmogènico, totalment permeable, inalterable davant radiació UV, transparent i reaplicable AQUASHIELD FORTE de TECNAN o similar, consistent en l'aplicació de 2 capes de producte mitjançant polvorització (preferiblement), brotxa o corró, sobre superfícies exteriors i interiors de materials amb mitjana-alta porositat (pedra natural, morters, monocapes, formigons, prefabricats, pedra natural i superficies mixtes on es barregin diferents materials i porositats - rendiment de 5 m2 / l), sense incloure la preparació del suport. Mesura la superficie executada.					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,100	h	25,99	2,60	
A0140000	Manobre	0,100	h	21,70	2,17	
B8ZAU036dd	Hidrofugant amb nanopartículas Aquashield Forte	0,200	l	16,60	3,32	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,081	%	1,50	0,12	
	TOTAL PARTIDA					8,21
03.03.04	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES INTERIORS CAMPANAR					
03.03.04.01	Neteja parament de pedra restes morter, guixos i pedra disgregada, raspall		m2			
	Neteja de parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra dsigregada en junts i paraments, raspatllat amb brotxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes prevìa restauració sense malmetre revestiments existents que es mantenen.					
A0121000	Oficial 1a	0,200	h	25,99	5,20	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,052	%	1,50	0,08	
	TOTAL PARTIDA					5,28
03.03.04.02	Reparació d'esquerda > 5mm en mur de paredar irregular		m			
	Reparació d'esquerda de més de 5 mm. de gruix en mur de paredat irregular de pedra des de la cara exterior de la façana. Inclou el repicat i el sanejament del material arenitzat o descohesionat dels llavis de la fissura; la neteja de la superfície amb un raspallat enèrgic; la humectació de la superfície; si s'escau, el reompliment dels espais buits estampint trossos de pedra del mateix tipus procedent de la mateixa obra i/o maó massis presos amb morter de calç (1:4) hidràulica natural NHL 5, si s'escau; el tamponat del buit amb morter de calç deixant cànules de plàstic de Ø=20mm. cada 50 centímetres en vertical i creant un pla refós en relació al pla de façana (segons instruccions de la D.F.); i la consolidació dels buits inters del mur mitjançant la injecció per gravetat de morter fluid de calç, tipus Mapei Antique I de Mapei o similar, prèvia humectació de les superfícies, de baix cap a dalt per a garantir la progressiva compactació dels murs					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,800	h	25,99	20,79	
A0140000	Manobre	0,800	h	21,70	17,36	

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 117 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C200V000	Eq.injec.man.resines	0,300	h	1,59	0,48	
B0535432	Aglomerant hidraulic fileritzat fluid	3,200	kg	1,24	3,97	
B09Z0001	Broquet injecció,p/resines	4,000	u	0,50	2,00	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,100	m3	173,49	17,35	
B0F15H52	Maó massís el.mec.,240x115x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 77	10,000	u	0,22	2,20	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	0,642	%	3,00	1,93	
	TOTAL PARTIDA					66,08
03.03.04.03	Repicat rejuntats i revestiments materials impropis		m2			
	Repicat per a la seva eliminació dels rejuntats realitzats amb materials no compatibles amb els originaris (morter de ciment pórtland, morter ràpid, resines, etc) i raspallat manual vigorós, amb raspall de cerdes naturals, per a fer saltar les escates i les plaques de pedra deshaderides del suport, amb mitjans manuals					
A0140000	Manobre	0,900	h	21,70	19,53	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,195	%	1,50	0,29	
	TOTAL PARTIDA					19,82
03.03.04.04	Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació		m2			
	Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superficie, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,600	h	25,99	15,59	
A0140000	Manobre	0,600	h	21,70	13,02	
D6117801	Carreu pedra calc. p/maçon.	0,010	m3	1.178,29	11,78	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,050	m3	173,49	8,67	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	0,491	%	3,00	1,47	
	TOTAL PARTIDA					50,53
03.03.04.05	Reparació repos.peces pilatres de paredar i carreus .col.mort.calç		m3			
	Substitució i reparació amb reposició de peces de pilastre de pedra amb carreus de pedra de les mateixes característiques que l'existent, col·locats Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, inclòs desmunstatge de parament de maó ceràmic					
A0121000	Oficial 1a	10,000	h	25,99	259,90	
A0140000	Manobre	10,000	h	21,70	217,00	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	4,769	%	3,00	14,31	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,200	m3	173,49	34,70	
D6117701	Carreu pedra granit. p/maçon.	1,000	m3	1.065,33	1.065,33	
	TOTAL PARTIDA					1.591,24
03.03.04.06	Repicat superf. fins 4cm element,pedra nat.,m.man.,càrrega manual		m2			
	Repicat superficial fins a 4 cm de fondària d'element de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0140000	Manobre	2,000	h	21,70	43,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,434	%	1,50	0,65	
	TOTAL PARTIDA					44,05
03.03.05	CONSOLIDACIO I REFER VOLTA CANO NIVELL 1					
03.03.05.01	Munt./desmunt.cindri fusta volta,l=5m,a=5m,qmàx.10kN/m2		m2			
	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta amb cindri de fusta, de 5 m de llum i 5 m d'amplària per a una càrrega màxima de treball de 10 kN/m2					
A013A000	Ajudant fuster	0,250	h	23,25	5,81	
%NAAA00250	Medis auxiliares	0,058	%	2,50	0,15	
B0A31000	Clau acer	0,100	kg	1,36	0,14	
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos	3,000	m	0,34	1,02	
B0D31000	Llata fusta pi	0,003	m3	255,22	0,77	
B0D625A0	Puntal metál·lic telescòpic h=3m,150usos	0,060	cu	45,56	2,73	
B0DFV001	Cindri p/volta entram.fusta llum/ampl.4-6m,qmàx.10kN/m2	1,000	m2	64,46	64,46	
	TOTAL PARTIDA					75,08

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.05.02	Reconstrucció volta pedra recuperació,col.morter calç 1:4		m3			
	Reconstrucció de volta de pedres de recuperació, col·locada amb morter de calç 1:4, seguint les proporcions i disposició de les voltes originals					
A0122000	Oficial 1a paleta	20,000	h	25,99	519,80	
A0126000	Oficial 1a picapedrer	2,000	h	25,99	51,98	
A0140000	Manobre	20,000	h	21,70	434,00	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	10,058	%	3,00	30,17	
D0705A21	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç aèria CL 90,1:4,10N/mm2,elab	0,100	m3	137,09	13,71	
	TOTAL PARTIDA					1.049,66
03.03.05.03	Segellat fissures i esquerdes param.,pedra,inj.morter de calç 1:		m2			
	Segellat de fissures i esquerdes en parament de pedra, amb injecció de morter de calç 1:4					
A0121000	Oficial 1a	0,200	h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre	0,200	h	21,70	4,34	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab	0,006	m3	173,49	1,04	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	0,106	%	3,00	0,32	
	TOTAL PARTIDA					10,90
03.03.05.04	Rejuntat parament corba,morter s/retrac.+morter calç, buid		m2			
	Rejuntat de parament corb (voltes) de pedra (paredar i/o carreus), amb morter sense retracció i acabat amb morter de calç, amb buidat i neteja prèvia del material disgregat existent en els junts (si és el cas)					
A0121000	Oficial 1a	0,260	h	25,99	6,76	
A0140000	Manobre	0,643	h	21,70	13,95	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	0,207	%	3,00	0,62	
B0715100	Morter polimèric ciment+res.sint.fibr.,tixotròpic+retrac.control	0,070	kg	0,76	0,05	
B8ZZU300	Cinta adhesiva tipus pintor, a=50 mm.	9,000	m	0,05	0,45	
CZ174000	Eq.raig d'aire press.	0,100	h	2,87	0,29	
D071L6C1	Morter mixt blanc ram paleta BL+calç+sorra marbre blanc+colorant 250kg/m3,1:1:7,5N/mm2,elab.	0,050	m3	349,30	17,47	
	TOTAL PARTIDA					39,59

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 118 de 169

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04	COBERTES						
04.01	Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.morter mixt 1:2:10			m2			
	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb claus o ganxos d'acer i/o morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
A0122000	Oficial 1a paleta			0,640 h	25,99	16,63	
A0140000	Manobre			0,320 h	21,70	6,94	
B52219N0dd	Teula àrab ceràmica envellida de característiques com l'existent,30u/m2			9,500 u	1,60	15,20	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20			0,026 m3	163,46	4,25	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra			0,236 %	1,50	0,35	
				TOTAL PARTIDA			43,37
04.02	Carener ceràmic teula àrab,col.vermell,5u/m,col.morter 1:2:10			m			
	Carener ceràmic de teula àrab, procedent de recuperació de 5 peces/m com a màxim, del mateix tipu (teules incloses), col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
A0122000	Oficial 1a paleta			0,300 h	25,99	7,80	
A0140000	Manobre			0,150 h	21,70	3,26	
B52219N0dd	Teula àrab ceràmica envellida de característiques com l'existent,30u/m2			5,000 u	1,60	8,00	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20		x 1,05	0,019 m3	163,46	3,26	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra			0,111 %	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA			22,49
04.03	Solera empostissat fusta 200-250x25mm,fix.mecàniques			m2			
	Solera d'empostissat de posts fusta de roure de 20-25 cm d'amplada i 25 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura suport. Es valorarà preferentment la possibilitat de mantenir els posts existents, a partir de la seva restauració (escairar, retallar parts malmeses, arestes,tractament curatiu,...), i nova fixació sobre estructura. Aquests treballs s'entendran equivalents a la formació de nova solera.						
A012A000	Oficial 1a fuster			0,460 h	26,46	12,17	
A013A000	Ajudant fuster			0,230 h	23,25	5,35	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars			0,175 %	1,50	0,26	
B0A32000	Clau acer galv.			0,200 kg	1,68	0,34	
B0H4AU06d	Taula de fusta de roure 25mm de gruix			1,030 m2	45,00	46,35	
				TOTAL PARTIDA			64,47
04.04	Enllatat de fusta suport teules de 40x40mm/25cm,sob/fusta,fix.mecàniques			m2			
	Enllatat amb llates de fusta de pi tractat disposades verticalment com existents, de 30-40x40-60 mm de secció i, col·locades cada 20-25 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques						
A012A000	Oficial 1a fuster			0,750 h	26,46	19,85	
A013A000	Ajudant fuster			0,350 h	23,25	8,14	
B0A32000	Clau acer galv.			0,150 kg	1,68	0,25	
B0D31000	Llata fusta pi		x 1,1	0,015 m3	255,22	4,21	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra			0,280 %	1,50	0,42	
				TOTAL PARTIDA			32,87
04.05	Peça de remat frontal de teulada sobre solera segons prexistència			m			
	Peça de fusta de remat frontal de teules com l'existent treballada a taller , de 30-40x40-60 mm de secció i, col·locada al límit de l'empostissat amb fixacions mecàniques						
A012A000	Oficial 1a fuster			0,250 h	26,46	6,62	
A013A000	Ajudant fuster			0,250 h	23,25	5,81	
B5Z31400	Llistó de fusta de melis			0,005 m3	682,01	3,41	
B0A32000	Clau acer galv.			0,050 kg	1,68	0,08	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra			0,124 %	1,50	0,19	
				TOTAL PARTIDA			16,11
04.06	Repàs coberta,neteja,subst.teules trenc.,mort.cim.c/5 filades,re			m2			
	Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls, molses i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida d'iguals característiques que les existents, en una proporció de 2 u/m2, recol·locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
A0122000	Oficial 1a paleta			0,350 h	25,99	9,10	
A0140000	Manobre			0,200 h	21,70	4,34	
%NAAA00300	Mitjans auxiliars			0,134 %	3,00	0,40	
B522A9N0dd	Teula àrab ceràmica manual,color envellit,25u/m2			2,000 u	1,20	2,40	
D0701461	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,200kg/m3 cim			0,005 m3	78,30	0,39	
				TOTAL PARTIDA			16,63

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.07	Trobada teulada teula àrab amb parament,col.morter mixt 1:2:10			m			
	Trobada de teulada amb parament vertical, de teula àrab de ceràmica, procedent de recuperació, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,400	h	25,99	10,40	
A0140000	Manobre		0,400	h	21,70	8,68	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars		0,191	%	1,50	0,29	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20		0,010	m3	163,46	1,63	
				TOTAL PARTIDA			21,00
04.08	Neteja canal,dessemb.gàrgol.+baixan.			m			
	Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants						
A0140000	Manobre		0,200	h	21,70	4,34	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,043	%	1,50	0,06	
				TOTAL PARTIDA			4,40
04.09	Reproducció de peça i volum d'element de fusta de baseedra mort.recons.pedra,armat xarxa filferro llaut			u			
	Restauració (i/o reproducció) de peça decorativa existent de fusta de basament de l'agulla metàl·lica de coronament de coberta amb formes treballades i elements metàlics de fixació i trava del penell.						
				Sense descomposició			
				TOTAL PARTIDA			480,00
04.10	Restauració d'agulla metàl·lica del campanar. Penell			u			
	Restauració de tots els elements que conformen l'agulla metàlica. Inclou la restauració de les peces (un màstil una creu, una esfera i bandera en funció de penell) i la reproducció de les malmes o que falten en base a les fotografies antigues (una altra esfera part inferior) tot segons instruccions de la D.F.(partida a justificar). Inclós desmuntatge i muntage necessari.						
				Sense descomposició			
				TOTAL PARTIDA			950,00
04.11	Tract.preventiu p/elem.fusta, insecticida, dotació=>0,35l/m2, ap			m2			
	Tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida, amb una dotació de més de 0,35 l/m2, aplicat mitjançant polvoritzador						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,193	h	25,99	5,02	
A0140000	Manobre		0,193	h	21,70	4,19	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars		0,092	%	1,50	0,14	
B8ZA3000	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)		0,385	kg	6,90	2,66	
				TOTAL PARTIDA			12,01

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 119 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05	**REVESTIMENTS I PINTURA**						
05.01	**ARREBOSSATS**						
05.01.01	Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter calç hidràuliaca 1:4,remolinat			m2			
	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, , remolinat						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,550	h	25,99	14,29	
A0140000	Manobre		0,300	h	21,70	6,51	
%NAAA00250	Medis auxiliares		0,208	%	2,50	0,52	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab		0,030	m3	173,49	5,20	
	TOTAL PARTIDA						26,52
05.01.02	Formació de junt i aresta entre paraments			m			
	Formació d'aresta i junt refondit en enttrega revestiment i paredar amb morter de calç, inclòs llistons, angle i/o elements necessaris segons detall de projecte.						
A0129000	Oficial 1a guixaire		0,160	h	25,99	4,16	
A0149000	Manobre guixaire		0,080	h	21,70	1,74	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 50,1:4,10N/mm2,elab		0,010	m3	173,49	1,73	
%NAAA00250	Medis auxiliares		0,076	%	2,50	0,19	
	TOTAL PARTIDA						7,82
05.02	**CORONAMENTS I ESCOPIDORS**						
05.02.01	Ampit / coronament de mur pedra g=100cm,mort.calç NHL 3,5,lliscat,form.pende			m			
	Formacio d'ampit de 100 cm d'amplada, amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 3,5, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, inclosa la neteja prèvia i pedres soltes						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,600	h	25,99	15,59	
A0140000	Manobre		0,300	h	21,70	6,51	
%NAAA00250	Medis auxiliares		0,221	%	2,50	0,55	
D0705A2B	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràu.natural NHL 3,5,1:4,1		0,040	m3	118,09	4,72	
	TOTAL PARTIDA						27,37
05.03	**PINTAT I ENVERNISSATS**						
05.03.01	Pintat biga acer esmalt sint.,2imprim.antioxidant+acab.			m2			
	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,700	h	25,99	18,19	
A013D000	Ajudant pintor		0,070	h	23,07	1,61	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,250	kg	12,26	3,13	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,180	kg	12,48	2,29	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,198	%	1,50	0,30	
	TOTAL PARTIDA						25,52
05.03.02	Pintat est. perfils lam acer petits esmalt sint.,2imprim.antioxidant+acab.			m2			
	Pintat d'estructura d'acer i/o altres elments metàlics formada per perfils d'acer petits L, T, tubulars quadrats i rodons i rodons massisos, d'un sol perfil o compostos a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat . Amidament: amidament real (desenvolup mínim considerat 200mm)						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,700	h	25,99	18,19	
A013D000	Ajudant pintor		0,070	h	23,07	1,61	
B89ZM000	Pintura part.met.		0,398	kg	12,94	5,15	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant		0,204	kg	12,48	2,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,198	%	1,50	0,30	
	TOTAL PARTIDA						27,80
05.03.03	Pint. reixa acer / paviment entremat acer,esmalt sint.,1capa imprimació antioxidant,2capes acabat			m2			
	Pintat de reixa de passamans d'acer (paviment entremat metàlic i/o tancaments de reixa de perfils), amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Inclòs dues cares. Color segons mostra a decidir DF. Inclòs dues cares						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,450	h	25,99	11,70	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013D000	Ajudant pintor		0,100	h	23,07	2,31	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,400	kg	12,26	5,00	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,120	kg	12,48	1,53	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,140	%	1,50	0,21	
	TOTAL PARTIDA						20,75
05.03.04	Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat			m2			
	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,520	h	25,99	13,51	
A013D000	Ajudant pintor		0,050	h	23,07	1,15	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,250	kg	12,26	3,13	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,200	kg	12,48	2,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,147	%	1,50	0,22	
	TOTAL PARTIDA						20,56
05.03.05	Pintat d'escala de planxa d'acer esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat			m2			
	Pintat d'escala de planxa llisa d'acer plegada amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. (1 cara)						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,550	h	25,99	14,29	
A013D000	Ajudant pintor		0,150	h	23,07	3,46	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,250	kg	12,26	3,13	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,180	kg	12,48	2,29	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,178	%	1,50	0,27	
	TOTAL PARTIDA						23,44
05.03.06	Pintat barana/reixa acer barrots sep.8cm,esmalt sint.,2imprimació antioxidant+2acab.			m2			
	Pintat de barana d'acer de barrots separats 8 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i2 d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,600	h	25,99	15,59	
A013D000	Ajudant pintor		0,055	h	23,07	1,27	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,270	kg	12,26	3,38	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,220	kg	12,48	2,80	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,169	%	1,50	0,25	
	TOTAL PARTIDA						23,29
05.03.07	Pintat barana/reixa acer barrots sep.8cm,esmalt sint.,2imprimació antioxidant+2acab			m2			
	Pintat de barana d'acer formada per passamà i travesser de perfil rodo de 20mm , sòcol de planxa inferior i muntants de perfil rodo de 20 cada 70-90 cm amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,500	h	25,99	13,00	
A013D000	Ajudant pintor		0,050	h	23,07	1,15	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,180	kg	12,26	2,25	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,150	kg	12,48	1,91	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,142	%	1,50	0,21	
	TOTAL PARTIDA						18,52

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 120 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06	PAVIMENTS						
06.01	Recresc.supo.paviment sorra			m2			
	Recrescuda del suport de paviments de sorra de 4 cm de gruix						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,200	h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre		0,040	h	21,70	0,87	
B0310400	Sorra 0-5 mm	*x 1,02*	0,070	t	18,67	1,33	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,061	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA						7,49
06.02	Geotèxtil feltre PP no teix. lligat mecàn.,140-190g/m2,s/adh.			m2			
	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,040	h	25,99	1,04	
A0137000	Ajudant col·locador		0,020	h	23,07	0,46	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars		0,015	%	1,50	0,02	
B7B111D0	Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,140-190g/m2		1,100	m2	1,03	1,13	
	TOTAL PARTIDA						2,65
06.03	Subbase,grava pedrera pedra granit.,g=15cm,grandària 25-50mm,est			m2			
	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 25 a 50 mm, amb estesa i piconatge del material						
A0140000	Manobre		0,050	h	21,70	1,09	
A0150000	Manobre especialista		0,100	h	22,44	2,24	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars		0,033	%	1,50	0,05	
B0332300dd	Grava pedra granit.25-50mm		0,268	t	21,00	5,63	
C133A030	Compactador duplex manual,700 kg		0,050	h	12,27	0,61	
	TOTAL PARTIDA						9,62
06.04	Paviment formigó de calç NHL 5 g=10-15cm.			m2			
	Paviment de formigó de calç en massa de 10 a 12 cm de gruix acabat bast, realitzat amb calç hidràulica natural NHL 5, amb una dosificació aproximada: 400kg/m3 de granulats (sorra+graveta) segons la dosificació següent: (Dos sacs NHL-5 de 18,5kg + 9 cubells de 10 litres de granulats) + 19 litres d'aigua) El granulats es faran segons la següent dosificació: Dosificació: Dos sacs NHL-5 de 18,5kg + 5 cubells de 10 litres de graveta de riu 6 a 12mm + 4 cubells de 10 litres de sorra rentada de 0 a 5 mm + 19 litres d'aigua. Part del granulat serà substitu:itt per ceràmica cuita triturada) amb una resistència 250Kg/cm2 elaborat a l'obra, de la casa Sint Astier o equivalent. Criteris execució: La base de grava (partida a part) estarà ben compactada i anivellada i s'humitejarà abans d'aplicar el formigó. El formigó s'aplicarà (amb consistència ferma i més bé seca) i compactarà. Un cop comenci a freguar (aprox. 2 hores) es farà l'acabat a decidir DF. S'humitejarà el paviment amb pulveritzador 1 o 2 cops al dia durant almenys 3 setmanes.. Inclòs encofrat i juntes d'entrega (separació pla vertical) en paraments de paredar, realització de mostres. Tot acabat segons detall de projecte. Rendiment estimat: (1 sac de calç NHL5 de 35kg / 30 litres de sorra 0-3mm / 30 litres sorra 3-8mm / 40 litres graveta 8-16 à 0,55 m2 paviment de 15 cm de gruix.)						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,200	h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre		0,250	h	21,70	5,43	
A0150000	Manobre especialista		0,400	h	22,44	8,98	
B0533610	Calç hidràu.natural NHL 5		70,000	kg	0,30	21,00	
B0111000	Aigua		0,200	m3	1,54	0,31	
B0310400	Sorra 0-5 mm		0,150	t	18,67	2,80	
B0331Q10dd	Grava pedra calc.8/16mm/forms.		0,200	t	18,00	3,60	
B0332A01dd2	Ceràmica triturada sacs 3/15mm		0,100	t	80,00	8,00	
C1705600	Formigonera 165l		0,700	h	1,78	1,25	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars		0,566	%	1,50	0,85	
%NAAA	Despeses auxiliars		0,574		1,50	0,86	
	TOTAL PARTIDA						58,28

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.05	Paviment mort.calç hidràulica natural NHL 5, g=8-10cm. Acabat fi		m2			
	Paviment de morter de calç de 8-10 cm de gruix sobre estructura de pedra acabat fi segons mostra, realitzat amb morter de calç, sorra i graveta (la graveta es substituirà en part ceràmica cuita triturada), amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra de la casa Sint Astier o equivalent. Criteris execució: La base de suport s'humitejarà abans d'aplicar el morter. El formigó s'aplicarà (amb consistència ferma i més bé seca) i compactarà. Un cop comenci a freguar (aprox. 2 hores) es farà l'acabat a decidir DF. S'humitejarà el paviment amb pulveritzador 1 o 2 cops al dia durant almenys 3 setmanes.. Inclòs encofrat i juntes d'entrega (separació pla vertical) en paraments de paredar, realització de mostres necessàries segons DF. Tot acabat segons detall de projecte					
A0121000	Oficial 1a	0,500	h	25,99	13,00	
A0140000	Manobre	0,500	h	21,70	10,85	
A0150000	Manobre especialista	0,500	h	22,44	11,22	
B0533610	Calç hidràu.natural NHL 5	40,000	kg	0,30	12,00	
B0111000	Aigua	0,100	m3	1,54	0,15	
B0310020	Sorra p/morters	0,100	t	19,18	1,92	
B0332A01dd	Graveta pedra calc.5-12mm sacs	0,100	t	55,00	5,50	
B0332A01dd2	Ceràmica triturada sacs 3/15mm	0,100	t	80,00	8,00	
C2003000	Remolinador mecànic	0,400	h	5,33	2,13	
C1705600	Formigonera 165l	0,700	h	1,78	1,25	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,660	%	1,50	0,99	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,670		1,50	1,01	
	TOTAL PARTIDA					68,02

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 121 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07	FUSTERIA I SERRALLERIA				
07.01	Escala de gat fixada a estructura de rodo de 30mm i graons de 20m de d'acer + barana, inclinable	u			
	Escala de gat vertical fixa penjada a estructura de bigues d'acer, de 360 d'alt i 50cm d'amplada, amb sistema per permetre la inclinació, formada per tub estructural d'acer per pintar de D30/2,5mm i graons D20/2mm, barana D20/2mm a a un lateral soldada amb passamans cada 70cm. Inclós subestructura solada a bigues d'acer de penjar l'escala segons detall de projecte.				
A012F000	Oficial 1a manyà	10,000 h	26,40	264,00	
A0125000	Oficial 1a soldador	10,000 h	26,42	264,20	
A0135000	Ajudant soldador	10,000 h	23,16	231,60	
K44Z5025	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	31,450 kg	3,71	116,68	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	8,765 %	1,50	13,15	
	TOTAL PARTIDA				889,63
07.02	Porta fusta i acer, 1bat.,80x200cm,passador,pany+clau,p/pintar,col.	u			
	Porta de fusta d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x200 cm, formada per una platina d'acer laminat de 45x10mm a tot el vol, i taulons verticals de fusta de roure massis interior, sense bastiment col.locada amb frontisses ancorades a parament de pedra, inclós retall revestit de planxa d'acer per formació de tirador, pany, passadó de porta i/o pany amb clau, inclós pintat d'acer i tractament preventiu de la fusta. Tot muntat i acabat segons detall de projecte.				
A012F000	Oficial 1a manyà	8,000 h	26,40	211,20	
K44Z5A25	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	33,850 kg	3,90	132,02	
BAZGC360	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	1,000 u	27,80	27,80	
KY021112dd	Formació encast petits elem.paret de pdera.,m.man.,collat morter de calç	3,000 u	11,63	34,89	
A012A000	Oficial 1a fuster	5,000 h	26,46	132,30	
A013A000	Ajudant fuster	5,000 h	23,25	116,25	
B0H13000	Quadró fusta roure	0,100 m3	1.777,83	177,78	
BAZGU003dd	Pany mestrejat 1punts enclavament	1,000 u	62,00	62,00	
%NAAA00250	Medis auxiliares	8,942 %	2,50	22,36	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	4,598 %	1,50	6,90	
	TOTAL PARTIDA				923,50
07.03	Porta acer reixada 1 bat 90x200 punt rodó, passamans 50x3mn pas malla=50x50, passador/pintar, col.	u			
	Porta d'acer reixada d'una fulla batent per obertura de 90x200cm amb punt rodó superior d'arc de mig punt, formada per passamans de 50x3mm i pas de malla 50x5 mm , sense bastiment col.locada amb frontisses ancorades a parament de pedra, passadó de porta pany i dau, acabat per a pintar. Segons detall de projecte.				
A012F000	Oficial 1a manyà	4,000 h	26,40	105,60	
K44Z5A25	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	100,000 kg	3,90	390,00	
BAZGC360	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	1,000 u	27,80	27,80	
KY021112dd	Formació encast petits elem.paret de pdera.,m.man.,collat morter de calç	2,000 u	11,63	23,26	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	1,056 %	1,50	1,58	
	TOTAL PARTIDA				548,24
07.04	Portella sostre acer reixada 1 bat 50x70cm pas malla passamans 30x3mm cd 40mm	u			
	Portella de sostre d"acer reixada per obertura de 50x70, formada per marc i passamans de 50x3mm cada 40mm , sense bastiment col.locada amb frontisses soldades a estructura d'acer, acabat per a pintar. Segons detall de projecte.				
A0125000	Oficial 1a soldador	0,500 h	26,42	13,21	
A0135000	Ajudant soldador	0,500 h	23,16	11,58	
A012F000	Oficial 1a manyà	5,000 h	26,40	132,00	
K44Z5A25	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	25,160 kg	3,90	98,12	
BAZGC360	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	1,000 u	27,80	27,80	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	1,568 %	1,50	2,35	
	TOTAL PARTIDA				285,06

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ				
08.01	BARANES I REIXES				
08.01.01	Barana escala acer ,passamà,munt./,brènd./8cm,h=110cm,soldada	m			
	Subministre i col.locació de barana d'escala d'acer S275JR per pintar, amb passamà superior de 40x5mm i muntants verticals també de passamà (2 muntants 40x8mm cada 2m aprox en extrems de tramada) soldat a estesa de graó de planxa d'acer. Brèndoles 8mm cada 8 cm (intereix) soldades directament a estesa de graó de planxa d'acer\ passamà superior. Alçada total de la barana de 110 cm d'alçària, rigiditzada a muntants tramada posterior/inferior amb element de connexió i/o soldadura. Segons detall de projecte definit en plànols a comprovar mides a l'obra. Tot muntat i acabat inclòs ajudes.				
A0125000	Oficial 1a soldador	0,400 h	26,42	10,57	
A0135000	Ajudant soldador	0,400 h	23,16	9,26	
A013F000	Ajudant manyà	0,200 h	23,16	4,63	
A012F000	Oficial 1a manyà	0,400 h	26,40	10,56	
BB14U02DD34dd	Barana acer,passamà 10x10,sup.,munt.,brènd. 8mm cd/8cm,h=110cms	1,000 m	125,00	125,00	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,350 %	1,50	0,53	
	TOTAL PARTIDA				160,55
08.01.02	Barana escala corbada de rodó acer D20mm, passamà+ travesser i munt cd 1,5m h=90cm,soldada	m			
	Subministre i col.locació de barana d'escala de directriu corba de passamà i travesser inferior corbats de tub rodo d'acer de D20mm (20x3)per pintar, i muntants verticals també de rodó massis cada 1,30 m aproximadament soldat a estesa de graó de planxa d'acer i/o perfil d'acer mitjançant platina de plantza d'acer volada i cargol. Alçada total de la barana de 90 cm d'alçària, rigiditzada a muntants tramada posterior/inferior amb element de connexió i/o soldadura. Segons detall de projecte definit en plànols a comprovar mides a l'obra. Tot muntat i acabat inclòs ajudes				
	Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA				150,00
08.01.03	Barana 110 cm alt i 70cm amp. passamà, trav. inf,muntants perfil rodo acer ,D=20 + planxa inf. solada i ancor.obra	u			
	Barana d'acer de protecció d'obertures de 70cm de llarg i 110cm d'alt, formada per passamà, travesser hortizontal inferior i muntants de perfil tub rodo de 20mm de diàmetre (20x3), i planxa d'acer vertical de 10cm d'alt i 1 cm de gruix al peu de barana, solada a perfil d'estructura i ancorat a paret de pedra amb rodo d'acer (rigiditzador) aferrat a paret obra. Tot muntat i acabat segons detall de projecte.				
	Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA				100,00
08.01.04	Barana 110 cm alt i 90cm amp. passamà, trav. inf,muntants perfil rodo acer ,,D=20 ancor.obra	u			
	Barana d'acer de protecció d'obertures de 100cm de llarg i 110cm d'alt, formada per passamà, travesser hortizontal inferior i muntants de perfil tub rodo de 20mm de diàmetre (20x3), i planxa d'acer vertical de 10cm d'alt i 1 cm de gruix al peu de barana, ancorada a paviment (inclòs pates) i a paret de pedra amb rodo d'acer (rigiditzador) aferrat a paret obra. Tot muntat i acabat segons detall de projecte.				
	Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA				102,00
08.01.05	Passamà perfil acer rodo ,D=20,col.ancor.obra	m			
	Passamà de perfil d'acer rodo tub de 20 mm (20x3), de diàmetre col·locat ancorat a l'obra amb morter				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,200 h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre	0,200 h	21,70	4,34	
B0710180	Mort.ram paleta M7,5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	0,015 t	34,23	0,51	
BB14C320dd	Passamà perfil acer,D=20 mm,sup.perfil acer,	1,000 m	16,00	16,00	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,095 %	1,50	0,14	
	TOTAL PARTIDA				26,19
08.01.06	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	kg			
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent série L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura				
A0125000	Oficial 1a soldador	0,050 h	26,42	1,32	
A0135000	Ajudant soldador	0,050 h	23,16	1,16	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,025 %	1,50	0,04	
B44Z5A2A	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,	1,000 kg	1,22	1,22	
C200P000	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050 h	3,11	0,16	
	TOTAL PARTIDA				3,90

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 122 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.01.07	Xarxa anti-coloms pas malla 50x50mm polietilè estab.	m2			
	Xarxa anti-coloms per a cobrir buits de fins a 16 m2, de polietilè estabilitzat amb inhibidors UV en massa, no conductora d'electricitat ni absorvent d'aigua, teixida en nusos 10/7 de 50 mm de quadrícula, de color negre o beige(pedra), alta resistencia. Col·locada en brancals de paret de pedra ben alineat mitjançant grapes i/o bagues tancades (cargoleria) i línia perimetral. (valorat grau de dificultat per deixar unitats ben instal·lades). Tot muntat i acabat segons detall de projecte.				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,150 h	25,99	3,90	
A0140000	Manobre	0,150 h	21,70	3,26	
BQZ8U030	Xarxa anti coloms polietilè 50mm quadrícula color negre	1,200 m2	1,98	2,38	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,072 %	1,50	0,11	
	TOTAL PARTIDA.....				9,65
08.02	SENYALITZACIÓ				
08.02.01	Placa senyal.int.alum. pint.,alfanum.,16x10cm,fix.mec.	u			
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm amb suport per a fixar mecànicament				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150 h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador	0,150 h	23,07	3,46	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis	4,000 u	0,17	0,68	
BB92EGA3dd	Placa senyal.int. planxa alum.,pint.,alfanum.,16x10cm,p/fix.mecàn.	1,000 u	20,00	20,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,075 %	1,50	0,11	
	TOTAL PARTIDA.....				28,28

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09	INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I ENLLUMENAT I SEGURETAT				
09.01	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT				
09.01.01	Modificacions quadre general	PA			
	Partida alçada a justificar per modificació del quadre general de baixa tensió, segons esquema del projecte. Nova caixa superficial necessaria i altra material segons esquema i plànols. L'esquema preveu: - Nova línia d'endolls, nova línia d'enllumeant i enllumenat d'emergència i línia d'alimentació del quadre de control de les campanes. 1u,Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A, 1u,Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A, 2u,Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A, Elements necessaris per a l'alimentació del quadre de control de campanes. Previsió per encesa automàtica d'encesa (a decidir DF) enllumenat: 1u,Int.horari digital.,amb programa diari, amb una capacitat de fins a 20 programes per dia, commutació mínima d'1 minut, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN 1u,Minuter regul.1-7 min.,2 posic.,perm/tempor.,16A,1300W,fix.pres. Cablejat conductors i tot petit materials necessari per a la seva instal·lació. Inclòs manteniment i posicionar altres línies existents de l'església. Tot inclòs				
A012H000	Oficial 1a electricista	2,500 h	26,86	67,15	
A013H000	Ajudant electricista	2,500 h	23,04	57,60	
KG134801	Caixa comand./prot.,mat.autoexting.+porta,12 mòduls,encastada	1,000 u	23,57	23,57	
BG42529D	Interruptor dif.cl.A,gam.terc.,I=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.,	1,000 u	98,12	98,12	
BG411499	Interruptor auto.magnet.,I=10A,ICP-M,bipol.(2P),tall=6000A,2mòd.	1,000 u	24,02	24,02	
BG41149A	Interruptor auto.magnet.,I=15A,ICP-M,bipol.(2P),tall=6000A,2mòd.	1,000 u	24,50	24,50	
BG41149H	Interruptor auto.magnet.,I=40A,ICP-M,bipol.(2P),tall=6000A,2mòd.	2,000 u	35,61	71,22	
BG49UD10	Int.horari digital,prog.diari,20prog./dia,1sortida 16A 230 V.p/m	1,000 u	82,11	82,11	
BG49UA10	Int.horari analóg.,prog.diari,interval 15min,1sortida 16A 230 V.	1,000 u	30,43	30,43	
	TOTAL PARTIDA.....				478,72
09.01.02	Instal.lació elèctrica interior del campanar	u			
	Instal.lació elèctrica interior del campanar des del quadre de comandament segons el R.E.B.T, plànols, esquemes, memòria i plec de Projecte. Instal·lació d'enllumenat (connexió a totes les lluminàries i pp instal. enllumenat emergència) i tomes de corrent segons plànols. Linies d'enllumenat i enceses amb cable de coure 2x1,5 mm+1,5 protegit amb tub corrugat de 16mm /20mm de diametre (30mm-50mm conductes soterrats en paviments) i/o i en manguera per junts horitzontals de pedra, passos enterrats i reconades on és possible l'empotrament, material aïllant i no propagador de flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius. Tub rigid de coure, de 20 mm de diàmetre, muntat superficialment en muntants verticals vistos interiors campanar, i tub rígid d'acer galvanitzat en trams vertical interior nau i exteriors per connexió lluminàries exteriors. Linies d'endolls amb cable de coure 2x2,5 mm+2,5 protegit amb tub coarrugat de 16mm de diametre, aïllant i no propagador de flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosiu. Mecanismes: Enceses: centralització de tots els interuptors en caixa de mecanismes per a centralització situat al costat porta d'accés, Mecanismes previstos pel seu encastament seran la sèrie JUNG LS o equivalent (Caixa de mecanismes d'endolls de centralització de les 4 enceses previstes per anar encastada a paret preu alt), i mecanismes d'endolls amb caixes superficials estanques amb tapa en la disposició grafiada en plànols. Les caixes de derivació seran (quadrada i/o rectangular) d'alumini color gris, amb grau de protecció IP-66 per a muntar superficialment i/o encastada en funció del parament i situació. Inclou Tot tipus de petit material: caixes de derivació, reglestes, cables elèctrics, ajudes. Inclou subministrament, col·locació i connexió. Tot inclós segons plànols amb la següent distribució: - Linia 1. Enllumenat campanar: Muntant de línia del enllumenat per connexió dels 10 projectors - Linia 2. Enllumenat emergència - Linia 3. Endolls: 3 endolls de superficies per a exterior - Linia 4. Linia d'alimentació del quadre de control de les campanes Tota la instal·lació dimensionada segons necessitats del projecte. S'indouen tots elements que es detallen en memória, plec i/o plànols, tals com: passatubs, cablejat, caixes de derivació, regletes, senyalització, etc. El treball es realitzarà d'acord amb les prescripcions que estableix el reglament electrotécnic per baixa tensió i les instruccions complementàries, així com la resta de normatives d'obligat compliment i les normes de la companyia subministradora. S'utilitzaran materials i aparells homologats de qualitat, model i tipus que apareixin detallats en els plànols i memòria del projecte o equivalents. El nombre de mecanismes, serà l'indicat en els plànols de projecte.Tots tindran presa de terra (tt), obligatòria segons normativa. Es considera acabada aquesta partida quan el servei d'inspecció de la companyia subministradora doni la conformitat a la execució de la instal·lació i una vegada complimentats els tràmits necessaris que autoritzin la seva connexió definitiva a la xarxa subministradora.				
EG222811	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat	50,000 m	1,13	56,50	
KG23E715	Tub rígid acer galv.,DN=20mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,	10,000 m	4,28	42,80	
KF5273B2	Tub Cu R250 (semidur),DN=16mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,dific.mitjà,col.superf.	50,000 m	9,74	487,00	
KG21H9CC	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.	20,000 m	7,00	140,00	
KG23R515	Tub rígid acer galv.,DN=16mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió	30,000 m	4,20	126,00	

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 123 de 169

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	roscada+munt.superf.						
EG326206	Conductor Cu UNE H07V-R,1x1,5mm2,col.tub		500,000	m	0,81	405,00	
KG322134	Cable H07V-R, 1x2,5mm2,col.tub		200,000	m	1,27	254,00	
EG62I020dd	Repercusió de petit material elèctric per instal·lació enllumenat		1,000	u	136,44	136,44	
KG162722dd	Caixa deriv. alum.,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf / encastada		5,000	u	52,45	262,25	
KG613021dd	Caixa mecanismes,p/4elem.,preu alt,encastada		1,000	u	12,53	12,53	
EG62I010	Interruptor/conmutador 10A,t2,encastat		4,000	u	9,62	38,48	
EG63D15S	Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa e		3,000	u	12,11	36,33	
					TOTAL PARTIDA		1.997,33
09.01.03	Alimentació quadre control campanes			PA			
	Partida alçada que inclou la línia d'alimentació fins a quadre de control de les campanes.						
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		220,00
09.01.04	Obertura regata paret,manual,tapada guix B1+llisc.C6			m			
	Obertura de regata en paret de pedra i/o maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (o morter en cas de paret arrebossada)						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,150	h	25,99	3,90	
A0140000	Manobre		0,060	h	21,70	1,30	
B0111000	Aigua		0,002	m3	1,54	0,00	
B0521100	Guix B1/20/2	*x 1,01*	3,000	kg	0,12	0,36	
B0521200	Guix C6/20/2	*x 1,01*	0,040	kg	0,12	0,00	
C200G000	Màquina de regates		0,040	h	1,92	0,08	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,052	%	1,50	0,08	
					TOTAL PARTIDA		5,72
09.01.05	Formació encast petits elem.paret for.,m.man.,collat guix B1			u			
	Formació d'encast per a petits elements a paret de pedra (lluminàries petites caixes i mecanismes), amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,300	h	25,99	7,80	
A0140000	Manobre		0,150	h	21,70	3,26	
B0111000	Aigua		0,001	m3	1,54	0,00	
B0521100	Guix B1/20/2	*x 1,01*	0,500	kg	0,12	0,06	
B0521200	Guix C6/20/2	*x 1,01*	0,005	kg	0,12	0,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,111	%	1,50	0,17	
					TOTAL PARTIDA		11,29
09.01.06	Projecte elèctric i legalització			u			
	Partida alçada a justifica per la redacció del projecte elèctric de baixa tensió de la instal·lació, d'acord amb la normativa i normes tècniques particulars de la companyia distribuïdora. Visat pel col·legit professional corresponent. Supervisió de les obres amb certificat de final d'obres.(legalització de la xarxa nova instal·lació)						
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		500,00
09.01.07	Legalització instal·lació			u			
	Certificat d'inspecció inicial per empresa certificadora (OCA)						
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		300,00
09.02	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT						
09.02.01	Lluminària Focus direccionable LED BO de XAL o eq. 12 w.			u			
	Projector cilíndric de superfície model BO surface de la marca XAL, giratori de 350 graus i orientable 90 graus, d'alumini amb recobriment de pintura en pols negre, amb tecnologia COB (Chip on Bord) amb reflector d'alta qualitat vaporitzat d'alumini amb revestiment. Inclós Peu de suport i convertidor DALI-2 Confort visual sense parpadejos mitjançant regulació de corrent analògica. Replanteig, petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat						
A012H000	Oficial 1a electricista		0,200	h	26,86	5,37	
A013H000	Ajudant electricista		0,200	h	23,04	4,61	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars		0,100	%	1,50	0,15	
BHP53FF1DD	Focus LED model BO de la marca Xal o eq.		1,000		425,00	425,00	
					TOTAL PARTIDA		435,13

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.02.02	Llum emerg.led,permanent,IP43, model Block N30 Daisalux		u			
	Llum d'emergència amb làmpada led, Llum d'emergència amb làmpada led Block N30 de la casa Daisalux per adossar a paret color negre, gris o blanc a decidir per DF amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular de reduïdes dimensions, compost de conjunt optic format per reflector aluminitzat, i difusor de policarbonat. Inclòs etiqueta de senyalització i petit material, replanteig i montatge. Col·locat superficial					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,200	h	26,86	5,37	
A013H000	Ajudant electricista	0,200	h	23,04	4,61	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,100	%	1,50	0,15	
BH61R87Add	Llum emerg.led.permanent,IP43, 180 lum. Block N30 Daisalux o equivalent	1,000	u	105,00	105,00	
				TOTAL PARTIDA		115,13
09.03	INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT					
09.03.01	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup		u			
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BM312611	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	1,000	u	39,34	39,34	
BMY31000	P.p.elements especials p/extint.	1,000	u	0,31	0,31	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		49,78
09.03.02	Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.		u			
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament de colors diferenciats per serveis i plantes.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150	h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador	0,150	h	23,07	3,46	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis	2,000	u	0,17	0,34	
BB927FF1	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/	1,000	u	15,05	15,05	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,075	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		22,99

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB527 6D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 124 de 169

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10	SEGURETAT I SALUT					
10.01	Programa de seguretat i higiene Despeses relatives a la posta en pràctica del Pla d Seguretat i salut a la construcció d'acord amb el projecte de seguretat i higiene annexe a aquest projecte (Estudi bàsic de seguretat i salut)		u			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA.....					2.650,00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11	VARIS					
11.01	Imprevistos a justificar Partida alçada a justificar per treballs d'obra imprevistos en serveis i/o elements afectats a disposició de la DO		u			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA.....					500,00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

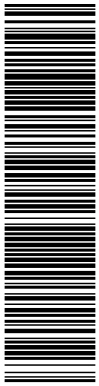
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 125 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Pressupost i resum de pressupost

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_23062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 127 de 169

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ			
01.01	IMPLANTACIONS D'OBRA			
01.01.01	u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica BT<200 kVA Treballs d'anul·lació d'instal·lació interior elèctrica del edifici, a la sortida del quadre/suquadre elèctric o de l'escomesa, amb protecció de línia, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim.	1,00	81,79	81,79
01.01.02	u Quadre sec.inst.ob,amb 1caix.dobl.aïllament 270x180x170mm,int.au Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)	1,00	269,79	269,79
01.01.03	m2 Munt/desm.bast. façana 25 m alt tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa normalitzada, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, tipus multidireccional, de 25m d'altura màxima de treball i amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, composta 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, per a execució de façana amb volades al seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.	585,25	9,06	5.302,37
01.01.04	m2 Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform 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	200,00	7,18	1.436,00
01.01.05	m2 Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.c/20m2façana Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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	55.893,75	0,13	7.266,19
	TOTAL 01.01			14.356,14
01.02	PROTECCIÓ D'ELEMENTS PATRIMONIALS			
01.02.01	m2 Protecc.moble+làmines polietilè g=0,5 mm adh.cinta adhesiva+ancl Protecció de mobiliari de la pols i la runa, amb làmina de polietilè de 0.5 mm de gruix, adherida amb cinta adhesiva i anclada als paraments mitjançant un marc senzill de post clavat a la fàbrica	10,00	3,47	34,70
01.02.02	m3 Embalatge mobiliari no fragil ni obra art,polietile+bombolles+po Embalatge complert per a transport a taller o aplec de mobiliari o equipament fix, no fràgil ni obra d'art, amb làmina de polietilè de 0.5 mm de gruix, paper de bombolles, adherida amb cinta adhesiva, protecció de post de fusta i amb desmuntatge inclòs	0,36	156,66	56,40
01.02.03	m3 Protecció equip fix no fragil ni obra art,polietile+bombolles+fusta Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art, amb làmina de polietilè de 0.5 mm de gruix, paper de bombolles, adherida amb cinta adhesiva, protecció de post de fusta i amb desmuntatge inclos	0,88	68,05	59,88
	TOTAL 01.02			150,98
01.03	CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.01	m3 Cala prospecció arqueològica,immoble històric,cala=1x1x1m,mitj.m Cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat. Els treballs inclouen: - Redacció de la documentació/projecte de la intervenció arqueològica, amb informe preliminar amb memòria, annexos amb inventari, documentació gràfica, plànols, base fotogràfica i estratigrafies del material aqueòlogic de l'edifici analitzat i de les excavacions realitzades, segons plec de condicions tècniques del Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. - Petició i obtenció dels permisos necessàris del DCGC - Execució de l'excavació (mà d'obra). Arqueòleg auxiliar - Direcció de l'excavació. Arqueòleg titular	4,50	955,52	4.299,84
01.03.02	u Cala pavim+retirada subbase fins desc.estruc. Cala en paviment de morter ciment de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals	2,00	11,01	22,02
	TOTAL 01.03			4.321,86
01.04	NETEJA I DESINFECCIONS			
01.04.01	m2 Neteja periòdica edifici Neteja periòdica de l'obra i de les zones d'accés de l'església després de l'acabament dels diferents oficis que intervenen durant l'execució de l'obra per manteniment d'ús i realització d'activitats en zones no afectades per les obres. Inclos hores de peó ordinari i productes de neteja.	500,00	1,56	780,00
	TOTAL 01.04			780,00
	TOTAL 01			19.608,98

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 128 de 169

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS			
02.01	ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES			
02.01.01	m2 Arrencada ampit,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual Arrencada d'ampit de peces ceràmiques morter o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,20	11,01	68,26
02.01.02	m3 Desmuntatge mur,maçon.,m.man.,càrrega manual Desmuntatge de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,56	176,20	98,67
02.01.03	m3 Desmuntatge mur,obra ceràm.,m.man.,càrrega manual Desmuntage de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,76	140,41	106,71
02.01.04	m2 Desmuntatge escala muntants de fusta + barana ,m.man.,càrrega manual Desmuntatge d'escala composta d'estructura de fusta, barana de fusta de muntants i 2 taulons de passamà i esglonat de llates de fusta, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Inclou: apuntalmaents necessàries de l'element, demolició de l'element, fragmentació dels enderrocs en peces manejables, retirada i arreplegat de enderrocs, neteja de les restes de l'obra i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	16,80	46,29	777,67
02.01.05	m Arrencada barana fusta m.man.,càrr.man. Arrencada de barana de fusta de muntants i 2 taulons de passamà de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	4,00	11,79	47,16
02.01.06	m Desmun.biga fusta,neteja,elim.fixacions,aplec mat. i càrrega manual Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,50	33,64	117,74
02.01.07	m Desmun.corretja fusta,neteja,elim.fixacions,aplec mat. i càrrega manual Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	21,00	12,02	252,42
02.01.08	m2 Desmunt.paviment empost.+enllatat,m.man.,net+apl.p/reutilitz.,cà Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	18,00	13,22	237,96
02.01.09	m2 Desmuntatge teules,m.man.,aplec p/aprofit. Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	52,80	27,30	1.441,44
02.01.10	m2 Arrencada solera tauler fusta,m.man.,càrrega manual Arrencada de solera de tauler de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i/o aplec en obra per a la seva seu possible reutilització	52,80	3,09	163,15
02.01.11	m2 Arrencada d'enllistonat fusta,m.man.,càrrega manual Arrencada d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i/o aplec en obra per el seu possible reutilització	52,80	2,86	151,01
02.01.12	m2 Arrencada recresc.pavim. mort.ciment,<=10cm,m.man.,càrrega manual Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,00	22,03	198,27
02.01.13	u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,00	11,01	11,01
02.01.14	m2 Desmunt.reixa valor patrim.,p/restaur.,m.man.,aprofit.material+r Desmuntatge de reixa amb valor patrimonial, supervisada per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Treballs a efectuar per personal aprovat préviament per la direcció facultativa	3,00	13,01	39,03

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.01.15	m Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr. Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	100,00	1,02	102,00
02.01.16	u Desmuntatage llumenera superficial,m.man.,aprofit.material,retir Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor	4,00	5,07	20,28
02.01.17	m2 Neteja de plantes i herbes p.vertical, tractament herbicida, car Extracció d'herbes i plantes enfiladisses, localitzades a les parts baixes de la torra de les façanes nord i oest. Inclou l'extracció de les arrels, el sanejament del material disgregat i l'aplicació de biocida fins a l'erradicació total (vàries aplicacions durant el període d'obra). Inclou la recollida i la retirada de la brossa vegetal per a la gestió de i càrrega sobre camió o contenidor	6,00	4,09	24,54
	TOTAL 02.01			3.857,32
02.02	TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS			
02.02.01	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.	16,43	19,80	325,31
02.02.02	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,43	10,88	178,76
	TOTAL 02.02			504,07
	TOTAL 02			4.361,39

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 129 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	ESTRUCTURES I FAÇANES			
03.01	ESTRUCTURES DE FUSTA: REPARACIÓ COBERTA			
03.01.01	m3 Substitució element encavallada p/peça p/estr. fusta pi flandes Substitució d'element (parell, tirant, monjo o tornapuntes) d'encavallada amb peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada amb fixacions mecàniques	0,88	1.572,55	1.383,84
03.01.02	m2 Tract.curatiu p/elem.fusta, insecticida, dotació=>0,25l/m2, apl. Tractament curatiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida, amb una dotació de més de 0,25 l/m2, aplicat mitjançant injecció i posterior aplicació amb brotxa, pinzell o pistola, de dues mans del mateix producte	70,70	36,74	2.597,52
	TOTAL 03.01.....			3.981,36
03.02	ESTRUCTURES D'ACER: NOUS SOSTRES I ESCALES			
03.02.01	u Formació encast de perfils d'acer en paret de pdera.,m.man.,collat morter Formació d'encast de perfils d'acer a paret de pedra, amb mitjans manuals, collat a l'obra amb morter ciment i reblert amb pedra procedent de recuperació i morter de calç	8,00	42,19	337,52
03.02.02	kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	171,77	3,90	669,90
03.02.03	kg Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra sold. Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclòs curvatura de perfils necessaris.	427,28	2,82	1.204,93
03.02.04	m Curvat de perfils de la sèrie UPE i IPE 100-120 Curvat de perfils UPE en fred radi D 1.500m realitzat a taller de tram senser i/o en seccions solades per aconseguir geometria de perfil (partida a part) de projecte.	7,20	25,00	180,00
03.02.05	m2 Sostre d'entramat de passamans d'acer 30x5mm cd 30mm, platines rigid 10x10mm cd 25cm peces 1400x500mm,taller.,col.sold Sostre (paviment) d'entramat de passamans d'acer de 30x5 mm disposats verticalment cada 30/35mm i perfils transversals amb rodó o quadrat de 10x10mm cada 25cm treballat a taller en peces de 1400x500 mm aproximadament amb bastiment de muntatge i col·locat a l'obra sobre estructura d'acer amb soladadura. Tot muntat i acabat segons detall de projecte, inclòs ajustos del perímetra a geometria de sostre, una capa d'imprimació antioxidant. Criteri amidament: buit x ple per formació de retalls necessaris i perfilat amb passamà de mateixes característiques entorn de forats.	9,00	192,59	1.733,31
03.02.06	m2 Sostre d'entramat de passamans d'acer 30x5mm cd 40mm, platines rigid 10x10mm cd 25cm peces 1400x500mm,taller.,col.sold Sostre (paviment) d'entramat de passamans d'acer de 30x5 mm disposats verticalment cada 40/45mm i perfils transversals amb rodó o quadrat de 10x10mm cada 25cm treballat a taller en peces de 1400x500 mm aproximadament amb bastiment de muntatge i col·locat a l'obra sobre estructura d'acer amb soladadura. Tot muntat i acabat segons detall de projecte, inclòs ajustos del perímetra a geometria de sostre, una capa d'imprimació antioxidant. Criteri amidament: buit x ple per formació de retalls necessaris i perfilat amb passamà de mateixes característiques entorn de forats.	8,51	160,25	1.363,73
03.02.07	u Escala tram recta 70cm amp, planxa d'acer 8mm sold (estesa i contrapetja) treb taller i acab.obra ancorada a parament pedra Formació d'escala de 70 cm d'amplada de planxa plegada d'acer S275JR de planxes de 8 mm de gruix soladaes, formada per 6 tramades rectes de graons i replans segons detall de projecte, (total de: 36 esteses 70x27x.8 cm i 6 esteses trapezoidal 70x25x.8cm aprox , 4 replans de 70x70x.8cm, 1 replà d'arrencada de 70x90x.8cm, 48 contrapetges de – 70x22x.8cm) treballat a taller en trams i acabada en obra, ancorada a suport de paret de pedra mitjançant extensió de la planxa i/o passmà solades a replans i contrapetges amb morter / rodó inoxidable austenític de diàmetre 12/16 mm, introduit en el forat practicat sobre el suport de pedra i reblert amb resina epoxi i o equivalent. Inclòs ajudes de paleteria per formació de forats, encastaments i reblert necessari per encastar suport, muntatge i desmuntatge d'apuntalament de muntatge de trams de llosa grecada d'escala amb puntal metàl·lic i tauló	1,00	12.928,67	12.928,67

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.02.08	u Escala de cargol de planxa d'acer plegada de 4mm Formació d'escala de cargol de 60 cm d'amplada de planxa plegada d'acer S275JR de 4 mm, de 3,10 cm d'alçada amb suport de t tub d'acer estructural central de diàmetre 100mm i 6 mm de gruix sobre platina rodona de repartiment de 60cm de diàmetre i 20mm de gruix sobre base de morter autoanivellant, treballada a taller en trams i acabada en obra, solada a estructura d'acer superior i ancorada de base en obra amb perns inoxidables. Inclòs ajudes de paleteria per formació de forats, encastaments i reblert necessari per encastar suport, muntatge i desmuntatge d'apuntalament de muntatge de trams de llosa grecada d'escala amb puntal metàl·lic i tauló. Tot muntat i acabat segons detall de projecte (barana a part).	1,00	4.732,14	4.732,14
	TOTAL 03.02.....			23.150,20
03.03	ESTRUCTURES I TANCAMENTS DE MAÇONERIA			
03.03.01	OBERTURA FINESTRALS PLANTA VOLTA			
03.03.01.01	u Muntatge+desm.apunt.arc,cindri, met.+tauló Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc o volta amb cindri de fusta de llargària 1 m i alçària <=3 m, recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons	4,00	81,45	325,80
03.03.01.02	m3 Desmun.mur carreus +restaurador,m.man.,num+net+aplec càrr.càrreg Desmuntatge de mur, de carreus, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa	3,78	275,44	1.041,16
03.03.01.03	m3 Arc de dovelles pedra calcària/arenítica com existent,col.morter de c Arc de dovelles de pedra calcària/arenítica de les mateixes característiques i tonalitat a l'existent treballada, amb acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locada amb morter de calç 1:4	0,05	6.619,66	330,98
03.03.01.04	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)	10,00	50,53	505,30
	TOTAL 03.03.01.....			2.203,24
03.03.02	OBERTURA FINESTRES GEMINADES TAPIADES			
03.03.02.01	u Muntatge+desm.apunt.arc,cindri, met.+tauló Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc o volta amb cindri de fusta de llargària 1 m i alçària <=3 m, recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons	16,00	81,45	1.303,20
03.03.02.02	m3 Desmun.mur carreus +restaurador,m.man.,num+net+aplec càrr.càrreg Desmuntatge de mur, de carreus, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa	10,00	275,44	2.754,40
03.03.02.03	m3 Arc de dovelles pedra calcària/arenítica com existent,col.morter de c Arc de dovelles de pedra calcària/arenítica de les mateixes característiques i tonalitat a l'existent treballada, amb acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locada amb morter de calç 1:4	0,38	6.619,66	2.515,47
03.03.02.04	m3 Reparació +rep.peces de paret maçoneria, amb pedres de recuperació,mort.calç Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria / carreus amb pedres de recuperació col·locades amb morter de calç, seguint les proporcions i disposició paraments originals	1,60	476,79	762,86

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 130 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.03.02.05	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)	44,00	50,53	2.223,32
	TOTAL 03.03.02.....			9.559,25
03.03.03	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES EXTERIORS DEL CAMPANAR			
03.03.03.01	m2 Neteja param. rest.orgànic,microorg.,fongs, a/prod. fungicida-al Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-algueicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals	20,00	4,83	96,60
03.03.03.02	PA Retirada de tots els elements metàlics Retirada de tots els elements metàl·lics ancorats (perns i angles de suport d'elments d'acer galvanitzat) a la fàbrica i ampits que no es mantinguin, inclosos els encastaments, amb mitjans manuals, inclos transport, gestió i disposició de residus	1,00	100,00	100,00
03.03.03.03	m2 Neteja parament de pedra restes morter, guixos i pedra disgregada, raspall Neteja de parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra dsigregada en junts i paraments, raspatllat amb brotxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes previa restauració sense malmetre revestiments existents que es mantenen.	312,34	5,28	1.649,16
03.03.03.04	m Reparació d'esquerda > 5mm en mur de paredar irregular Reparació d'esquerda de més de 5 mm. de gruix en mur de paredat irregular de pedra des de la cara exterior de la façana. Inclou el repicat i el sanejament del material arenitzat o descohesionat dels llavis de la fissura; la neteja de la superfície amb un raspallat enèrgic; la humectació de la superfície; si s'escau, el reompliment dels espais buits estampint trossos de pedra del mateix tipus procedent de la mateixa obra i/o maó massís presos amb morter de calç (1:4) hidràulica natural NHL 5, si s'escau; el tamponat del buit amb morter de calç deixant cànules de plàstic de Ø=20mm. cada 50 centímetres en vertical i creant un pla refós en relació al pla de façana (segons instruccions de la D.F.); i la consolidació dels buits inters del mur mitjançant la injecció per gravetat de morter fluid de calç, tipus Mapei Antique I de Mapei o similar, prèvia humectació de les superfícies, de baix cap a dalt per a garantir la progressiva compactació dels murs	20,20	66,08	1.334,82
03.03.03.05	m2 Repicat rejuntats i revestiments materials impropis Repicat per a la seva eliminació dels rejuntats realitzats amb materials no compatibles amb els originaris (morter de ciment pòrtland, morter ràpid, resines, etc) i raspallat manual vigorós, amb raspall de cerdes naturals, per a fer saltar les escates i les plaques de pedra deshaderides del suport, amb mitjans manuals	20,00	19,82	396,40
03.03.03.06	m2 Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual Repicat d'arrebossat de morter de calç o ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,00	13,22	132,20
03.03.03.07	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)	220,20	50,53	11.126,71
03.03.03.08	m2 Consolid.el.ped.nat.+aplic.consolid.silic.etil,pinzell,3 capes Consolidació d'element de pedra natural arenitzada amb aplicació de consolidant de silicat d'etil, tipus Tecnadis Solidus de Tecnan o equivalent aplicat amb pinzell en tres capes, brotxa, pluveritzador. Amidament per superfície executada	92,00	10,31	948,52

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.03.03.09	m2 Hidrofugant param. vert. ext amb nanopartícules Aquashield Forte Hidrofugat de parament exterior vertical i inclinat de materials porosos especialment indicat per a zones d'alta pluviometria o paraments molt exposats a l'erosió de l'aigua segons: Tractament en obra d'hidrofugant per a façanes i altres paraments verticals o inclinats basant-se nanopartícules d'òxids, no filmogénico, totalment permeable, inalterable davant radiació UV, transparent i reaplicable AQUASHIELD FORTE de TECNAN o similar, consistent en l'aplicació de 2 capes de producte mitjançant polvorització (preferiblement), brotxa o corró, sobre superficies exteriors i interiors de materials amb mitjana-alta porositat (pedra natural, morters, monocapes, formigons, prefabricats, pedra natural i superficies mixtes on es barregin diferents materials i porositats - rendiment de 5 m2 / l), sense incloure la preparació del suport. Mesura la superficie executada.	304,20	8,21	2.497,48
	TOTAL 03.03.03.....			18.281,89
03.03.04	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES INTERIORS CAMPANAR			
03.03.04.01	m2 Neteja parament de pedra restes morter, guixos i pedra disgregada, raspall Neteja de parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra dsigregada en junts i paraments, raspatllat amb brotxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes previa restauració sense malmetre revestiments existents que es mantenen.	235,00	5,28	1.240,80
03.03.04.02	m Reparació d'esquerda > 5mm en mur de paredar irregular Reparació d'esquerda de més de 5 mm. de gruix en mur de paredat irregular de pedra des de la cara exterior de la façana. Inclou el repicat i el sanejament del material arenitzat o descohesionat dels llavis de la fissura; la neteja de la superfície amb un raspallat enèrgic; la humectació de la superfície; si s'escau, el reompliment dels espais buits estampint trossos de pedra del mateix tipus procedent de la mateixa obra i/o maó massís presos amb morter de calç (1:4) hidràulica natural NHL 5, si s'escau; el tamponat del buit amb morter de calç deixant cànules de plàstic de Ø=20mm. cada 50 centímetres en vertical i creant un pla refós en relació al pla de façana (segons instruccions de la D.F.); i la consolidació dels buits inters del mur mitjançant la injecció per gravetat de morter fluid de calç, tipus Mapei Antique I de Mapei o similar, prèvia humectació de les superfícies, de baix cap a dalt per a garantir la progressiva compactació dels murs	27,50	66,08	1.817,20
03.03.04.03	m2 Repicat rejuntats i revestiments materials impropis Repicat per a la seva eliminació dels rejuntats realitzats amb materials no compatibles amb els originaris (morter de ciment pòrtland, morter ràpid, resines, etc) i raspallat manual vigorós, amb raspall de cerdes naturals, per a fer saltar les escates i les plaques de pedra deshaderides del suport, amb mitjans manuals	5,00	19,82	99,10
03.03.04.04	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Criteri amidament: buit x ple (etorns brancals)	235,00	50,53	11.874,55
03.03.04.05	m3 Reparació repos.peces pilatres de paredar i carreus .col.mort.calç Substitució i reparació amb reposició de peces de pilastre de pedra amb carreus de pedra de les mateixes característiques que l'existent, col·locats Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, inclós desmunstatge de parament de maó ceràmic	0,12	1.591,24	190,95
03.03.04.06	m2 Repicat superf. fins 4cm element,pedra nat.,m.man.,càrrega manual Repicat superficial fins a 4 cm de fondària d'element de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,00	44,05	220,25
	TOTAL 03.03.04.....			15.442,85

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 131 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2441740 3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183 3D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.03.05	CONSOLIDACIO I REFER VOLTA CANO NIVELL 1			
03.03.05.01	m2 Munt./desmunt.cindri fusta volta,l=5m,a=5m,qmàx.10kN/m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta amb cindri de fusta, de 5 m de llum i 5 m d'amplària per a una càrrega màxima de treball de 10 kN/m2	3,00	75,08	225,24
03.03.05.02	m3 Reconstrucció volta pedra recuperació,col.morter calç 1:4 Reconstrucció de volta de pedres de recuperació, col·locada amb morter de calç 1:4, seguint les proporcions i disposició de les voltes originals	0,75	1.049,66	787,25
03.03.05.03	m2 Segellat fissures i esquerdes param.,pedra,inj.morter de calç 1: Segellat de fissures i esquerdes en parament de pedra, amb injecció de morter de calç 1:4	10,00	10,90	109,00
03.03.05.04	m2 Rejuntat parament corba,morter s/retrac.+morter calç, buid Rejuntat de parament corb (voltes) de pedra (paredar i/o carreus), amb morter sense retracció i acabat amb morter de calç, amb buidat i neteja prèvia del material disgregat existent en els junts (si és el cas)	13,80	39,59	546,34
	TOTAL 03.03.05			1.667,83
	TOTAL 03.03			47.155,06
	TOTAL 03			74.286,62

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04	COBERTES			
04.01	m2 Teulada teula àrab recuperada,30u/m2,aportació 30% teula,col.morter mixt 1:2:10 Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb claus o ganxos d'acer i/o morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	52,80	43,37	2.289,94
04.02	m Carener ceràmic teula àrab,col.vermell,5u/m,col.morter 1:2:10 Carener ceràmic de teula àrab, procedent de recuperació de 5 peces/m com a màxim, del mateix tipu (teules incloses), col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	22,40	22,49	503,78
04.03	m2 Solera empostissat fusta 200-250x25mm,fix.mecàniques Solera d'empostissat de posts fusta de roure de 20-25 cm d'amplada i 25 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura suport. Es valorarà preferentment la possibilitat de mantenir els posts existents, a partir de la seva restauració (escairar, retallar parts malmeses, arestes,tractament curatiu,...), i nova fixació sobre estructura. Aquests treballs s'entendran equivalents a la formació de nova solera.	52,80	64,47	3.404,02
04.04	m2 Enllatat de fusta suport teules de 40x40mm/25cm,sob/fusta,fix.mecàniques Enllatat amb llates de fusta de pi tractat disposades verticalment com existents, de 30-40x40-60 mm de secció i, col·locades cada 20-25 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques	52,80	32,87	1.735,54
04.05	m Peça de remat frontal de teulada sobre solera segons preexistència Peça de fusta de remat frontal de teules com l'existent treballada a taller , de 30-40x40-60 mm de secció i, col·locada al límit de l'empostissat amb fixacions mecàniques	26,00	16,11	418,86
04.06	m2 Repàs coberta,neteja,subst.teules trenc.,mort.cim.c/5 filades,re Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls, molses i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida d'iguals característiques que les existents, en una proporció de 2 u/m2, recol·locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	24,00	16,63	399,12
04.07	m Trobada teulada teula àrab amb parament,col.morter mixt 1:2:10 Trobada de teulada amb parament vertical, de teula àrab de ceràmica, procedent de recuperació, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	12,00	21,00	252,00
04.08	m Neteja canal,dessemb.gàrgol.+baixan. Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants	10,00	4,40	44,00
04.09	u Reproducció de peça i volum d'element de fusta de baseedra mort.recons.pedra,armat xarxa filferro llaut Restauració (i/o reproducció) de peça decorativa existent de fusta de basament de l'agulla metàl·lica de coronament de coberta amb formes treballades i elements metàlics de fixació i trava del penell.	1,00	480,00	480,00
04.10	u Restauració d'agulla metàl·lica del campanar. Penell Restauració de tots els elements que conformen l'agulla metàlica. Inclou la restauració de les peces (un màstil una creu, una esfera i bandera en funció de penell) i la reproducció de les malmes o que falten en base a les fotografies antigues (una altra esfera part inferior) tot segons instruccions de la D.F.(partida a justificar). Inclòs desmuntatge i muntage necessari.	1,00	950,00	950,00
04.11	m2 Tract.preventiu p/elem.fusta, insecticida, dotació=>0,35l/m2, ap Tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida, amb una dotació de més de 0,35 l/m2, aplicat mitjançant polvoritzador	105,60	12,01	1.268,26
	TOTAL 04			11.745,52

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 132 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183353DF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	REVESTIMENTS I PINTURA			
05.01	ARREBOSSATS			
05.01.01	m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter calç hidràuliaca 1:4,remolinat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, , remolinat	5,00	26,52	132,60
05.01.02	m Formació de junt i aresta entre paraments Formació d'aresta i junt refondit en enttrega revestiment i paredar amb morter de calç, inclòs llistons, angle i/o elements necessaris segons detall de projecte.	5,00	7,82	39,10
	TOTAL 05.01			171,70
05.02	CORONAMENTS I ESCOPIDORS			
05.02.01	m Ampit / coronament de mur pedra g=100cm,mort.calç NHL 3,5,lliscat,form.pende Formacio d'ampit de 100 cm d'amplada, amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 3,5, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, inclosa la neteja prèvia i pedres soltes	16,60	27,37	454,34
	TOTAL 05.02			454,34
05.03	PINTAT I ENVERNISSATS			
05.03.01	m2 Pintat biga acer esmalt sint.,2imprim.antioxidant+acab. Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	17,61	25,52	449,41
05.03.02	m2 Pintat est. perfils lam acer petits esmalt sint.,2imprim.antioxidant+acab. Pintat d'estructura d'acer i/o altres elments metàlics formada per perfils d'acer petits L, T, tubulars quadrats i rodons i rodons massisos, d'un sol perfil o compostos a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat . Amidament: amidament real (desenvolup mínim considerat 200mm)	1,09	27,80	30,30
05.03.03	m2 Pint. reixa acer / paviment entremat acer,esmalt sint.,1capa imprimació antioxidant,2capes acabat Pintat de reixa de passamans d'acer (paviment entremat metàlic i/o tancaments de reixa de perfils), amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Inclòs dues cares. Color segons mostra a decidir DF. Inclòs dues cares	20,00	20,75	415,00
05.03.04	m2 Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	3,60	20,56	74,02
05.03.05	m2 Pintat d'escala de planxa d'acer esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat Pintat d'escala de planxa llisa d'acer plegada amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. (1 cara)	54,99	23,44	1.288,97
05.03.06	m2 Pintat barana/reixa acer barrots sep.8cm,esmalt sint.,2imprimació antioxidant+2acab. Pintat de barana d'acer de barrots separats 8 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	11,90	23,29	277,15
05.03.07	m2 Pintat barana/reixa acer barrots sep.8cm,esmalt sint.,2imprimació antioxidant+2acab Pintat de barana d'acer formada per passamà i travesser de perfil rodo de 20mm , sòcol de planxa inferior i muntants de perfil rodo de 20 cada 70-90 cm amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	34,70	18,52	642,64
	TOTAL 05.03			3.177,49
	TOTAL 05			3.803,53

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	PAVIMENTS			
06.01	m2 Recresc.supo.paviment sorra Recrescuda del suport de paviments de sorra de 4 cm de gruix	12,25	7,49	91,75
06.02	m2 Geotèxtil feltre PP no teix. lligat mecàn.,140-190g/m2,s/adh. Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	18,00	2,65	47,70
06.03	m2 Subbase,grava pedrera pedra granit.,g=15cm,grandària 25-50mm,est Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 25 a 50 mm, amb estesa i piconatge del material	9,00	9,62	86,58
06.04	m2 Paviment formigó de calç NHL 5 g=10-15cm. Paviment de formigó de calç en massa de 10 a 12 cm de gruix acabat bast, realitzat amb calç hidràulica natural NHL 5, amb una dosificació aproximada: 400kg/m3 de granulats (sorra+graveta) segons la dosificació següent: (Dos sacs NHL-5 de 18,5kg + 9 cubells de 10 litres de granulats) + 19 litres d'aigua) El granulats es faran segons la següent dosificació: Dosificació: Dos sacs NHL-5 de 18,5kg + 5 cubells de 10 litres de graveta de riu 6 a 12mm + 4 cubells de 10 litres de sorra rentada de 0 a 5 mm + 19 litres d'aigua. Part del granulat serà substituitt per ceràmica cuita triturada) amb una resistència 250Kg/cm2 elaborat a l'obra, de la casa Sint Astier o equivalent. Criteris execució: La base de grava (partida a part) estarà ben compactada i anivellada i s'humitejarà abans d'aplicar el formigó. El formigó s'aplicarà (amb consistència ferma i més bé seca) i compactarà. Un cop comenci a freguar (aprox. 2 hores) es farà l'acabat a decidir DF. S'humitejarà el paviment amb pulveritzador 1 o 2 cops al dia durant almenys 3 setmanes.. Inclòs encofrat i juntes d'entrega (separació pla vertical) en paraments de paredar, realització de mostres. Tot acabat segons detall de projecte. Rendiment estimat: (1 sac de calç NHL5 de 35kg / 30 litres de sorra 0-3mm / 30 litres sorra 3-8mm / 40 litres graveta 8-16 à 0,55 m2 paviment de 15 cm de gruix.)	9,00	58,28	524,52
06.05	m2 Paviment mort.calç hidràulica natural NHL 5, g=8-10cm. Acabat fi Paviment de morter de calç de 8-10 cm de gruix sobre estructura de pedra acabat fi segons mostra, realitzat amb morter de calç, sorra i graveta (la graveta es substituirà en part cerámica cuita triturada), amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra de la casa Sint Astier o equivalent. Criteris execució: La base de suport s'humitejarà abans d'aplicar el morter. El formigó s'aplicarà (amb consistència ferma i més bé seca) i compactarà. Un cop comenci a freguar (aprox. 2 hores) es farà l'acabat a decidir DF. S'humitejarà el paviment amb pulveritzador 1 o 2 cops al dia durant almenys 3 setmanes.. Inclòs encofrat i juntes d'entrega (separació pla vertical) en paraments de paredar, realització de mostres necessàries segons DF. Tot acabat segons detall de projecte	16,60	68,02	1.129,13
	TOTAL 06			1.879,68

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 133 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	FUSTERIA I SERRALLERIA			
07.01	u Escala de gat fixada a estructura de rodo de 30mm i graons de 20m de d'acer + barana, inclinable Escala de gat vertical fixa penjada a estructura de bigues d'acer, de 360 d'alt i 50cm d'amplada, amb sistema per permetre la inclinació, formada per tub estructural d'acer per pintar de D30/2,5mm i graons D20/2mm, barana D20/2mm a a un lateral soldada amb passamans cada 70cm. Inclòs subestructura solada a bigues d'acer de penjar l'escala segons detall de projecte.	1,00	889,63	889,63
07.02	u Porta fusta i acer, 1bat.,80x200cm,passador,pany+clau,p/pintar,col. Porta de fusta d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x200 cm, formada per una platina d'acer laminat de 45x10mm a tot el vol, i taulons verticals de fusta de roure massis interior, sense bastiment col.locada amb frontisses ancorades a parament de pedra, inclós retall revestit de planxa d'acer per formació de tirador, pany, passadó de porta i/o pany amb clau, Inclós pintat d'acer i tractament preventiu de la fusta. Tot muntat i acabat segons detall de projecte.	1,00	923,50	923,50
07.03	u Porta acer reixada 1 bat 90x200 punt rodó, passamans 50x3mn pas malla=50x50, passador/pintar, col. Porta d'acer reixada d'una fulla batent per obertura de 90x200cm amb punt rodó superior d'arc de mig punt, formada per passamans de 50x3mm i pas de malla 50x5 mm , sense bastiment col.locada amb frontisses ancorades a parament de pedra, passadó de porta pany i clau, acabat per a pintar. Segons detall de projecte.	1,00	548,24	548,24
07.04	u Portella sostre acer reixada 1 bat 50x70cm pas malla passamans 30x3mm cd 40mm Portella de sostre d''acer reixada per obertura de 50x70, formada per marc i passamans de 50x3mm cada 40mm , sense bastiment col.locada amb frontisses soldades a estructura d'acer, acabat per a pintar. Segons detall de projecte.	1,00	285,06	285,06
	TOTAL 07			2.646,43

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ			
08.01	BARANES I REIXES			
08.01.01	m Barana escala acer ,passamà,munt./,brènd./8cm,h=110cm,soldada Subministre i col.locació de barana d'escala d'acer S275JR per pintar, amb passamà superior de 40x5mm i muntants verticals també de passamà (2 muntants 40x8mm cada 2m aprox en extrems de tramada) soldat a estesa de graó de planxa d'acer. Brèndoles 8mm cada 8 cm (intereix) soldades directament a estesa de graó de planxa d'acer i passamà superior. Alçada total de la barana de 110 cm d'alçària, rigiditzada a muntants tramada posterior/inferior amb element de conneixió i/o soldadura. Segons detall de projecte definit en plànols a comprovar mides a l'obra. Tot muntat i acabat inclós ajudes.	11,90	160,55	1.910,55
08.01.02	m Barana escala corbada de rodó acer D20mm, passamà+ travesser i munt cd 1,5m h=90cm,soldada Subministre i col.locació de barana d'escala de directriu corba de passamà i travesser inferior corbats de tub rodo d'acer de D20mm (20x3)per pintar, i muntants verticals també de rodó massis cada 1,30 m aproximadament soldat a estesa de graó de planxa d'acer i/o perfil d'acer mitjançant platina de plantza d'acer volada i cargol. Alçada total de la barana de 90 cm d'alçària, rigiditzada a muntants tramada posterior/inferior amb element de conneixió i/o soldadura. Segons detall de projecte definit en plànols a comprovar mides a l'obra. Tot muntat i acabat inclòs ajudes	9,30	150,00	1.395,00
08.01.03	u Barana 110 cm alt i 70cm amp. passamà, trav. inf,muntants perfil rodo acer ,D=20 + planxa inf. solada i ancor.obra Barana d'acer de protecció d'obertures de 70cm de llarg i 110cm d'alt, formada per passamà, travesser hortizontal inferior i muntants de perfil tub rodo de 20mm de diàmetre (20x3), i planxa d'acer vertical de 10cm d'alt i 1 cm de gruix al peu de barana, solada a perfil d'estructura i ancorat a paret de pedra amb rodo d'acer (rigiditzador) aferrat a paret obra. Tot muntat i acabat segons detall de projecte.	8,00	100,00	800,00
08.01.04	u Barana 110 cm alt i 90cm amp. passamà, trav. inf,muntants perfil rodo acer ,,D=20 ancor.obra Barana d'acer de protecció d'obertures de 100cm de llarg i 110cm d'alt, formada per passamà, travesser hortizontal inferior i muntants de perfil tub rodo de 20mm de diàmetre (20x3), i planxa d'acer vertical de 10cm d'alt i 1 cm de gruix al peu de barana, ancorada a paviment (inclòs pates) i a paret de pedra amb rodo d'acer (rigiditzador) aferrat a paret obra. Tot muntat i acabat segons detall de projecte.	3,00	102,00	306,00
08.01.05	m Passamà perfil acer rodo ,D=20,col.ancor.obra Passamà de perfil d'acer rodo tub de 20 mm (20x3), de diàmetre col·locat ancorat a l'obra amb morter	14,40	26,19	377,14
08.01.06	kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	7,80	3,90	30,42
08.01.07	m2 Xarxa anti-coloms pas malla 50x50mm polietilè estab. Xarxa anti-coloms per a cobrir buits de fins a 16 m2, de polietilè estabilitzat amb inhibidors UV en massa, no conductora d'electricitat ni absorvent d'aigua, teixida en nusos 10/7 de 50 mm de quadrícula, de color negre o beige(pedra), alta resistencia. Col·locada en brancals de paret de pedra ben alinead mitjançant grapes i/o bagues tancades (cargoleria) i línia perimetral. (valorat grau de dificultat per deixar unitats ben instal·lades). Tot muntat i acabat segons detall de projecte.	39,60	9,65	382,14
	TOTAL 08.01			5.201,25
08.02	SENYALITZACIÓ			
08.02.01	u Placa senyal.int.alum. pint.,alfanum.,16x10cm,,fix.mec. Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm amb suport per a fixar mecànicament	3,00	28,28	84,84
	TOTAL 08.02			84,84
	TOTAL 08			5.286,09

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_28062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 134 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E183353D51FBF5F500B0EB5276B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09	INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I ENLLUMENAT I SEGURETAT			
09.01	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT			
09.01.01	PA Modificacions quadre general Partida alçada a justificar per modificació del quadre general de baixa tensió, segons esquema del projecte. Nova caixa superficial necessaria i altra material segons esquema i plànols. L'esquema preveu: - Nova linia d'endolls, nova linia d'enllumeant i enllumenat d'emergència i linia d'alimentació del quadre de control de les campanes. 1u,Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A, 1u,Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A, 2u,Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A, Elements necessaris per a l'alimentació del quadre de control de campanes. Previsió per encesa automàtica d'encesa (a decidir DF) enllumenat: 1u,Int.horari digital.,amb programa diari, amb una capacitat de fins a 20 programes per dia, commutació mínima d'1 minut, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN 1u,Minuter regul.1-7 min.,2 posic.,perm/tempor.,16A,1300W,fix,pres. Cablejat conductors i tot petit materials necessari per a la seva instal·lació. Inclòs manteniment i posicionar altres línies existents de l'església. Tot inclòs	1,00	478,72	478,72
09.01.02	u Instal.lació elèctrica interior del campanar Instal.lació elèctrica interior del campanar des del quadre de comandament segons el R.E.B.T, plànols, esquemes, memòria i plec de Projecte. Instal·lació d'enllumenat (connexió a totes les lluminàries i pp instal. enllumenat emergència) i tomes de corrent segons plànols. Linies d'enllumenat i enceses amb cable de coure 2x1,5 mm+1,5 protegit amb tub corrugat de 16mm /20mm de diametre (30mm-50mm conductes soterrats en paviments) i/o i en manguera per junts horitzontals de pedra, passos enterrats i reconades on és possible l'empotrament, material aïllant i no propagador de flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius. Tub rígid de coure, de 20 mm de diàmetre, muntat superficialment en muntants verticals vistos interiors campanar, i tub rigid d'acer galvanitzat en trams vertical interior nau i exteriors per connexió lluminàries exteriors. Linies d'endolls amb cable de coure 2x2,5 mm+2,5 protegit amb tub coarrugat de 16mm de diametre, aïllant i no propagador de flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosiu. Mecanismes: Enceses: centralització de tots els interuptors en caixa de mecanismes per a centralització situat al costat porta d'accés, Mecanismes previstos pel seu encastament seran la sèrie JUNG LS o equivalent (Caixa de mecanismes d'endolls de centralització de les 4 enceses previstes per anar encastada a paret preu alt), i mecanismes d'endolls amb caixes superficials estanques amb tapa en la disposició grafiada en plànols. Les caixes de derivació seran (quadrada i/o rectangular) d'alumini color gris, amb grau de protecció IP-66 per a muntar superficialment i/o encastada en funció del parament i situació. Inclou Tot tipus de petit material: caixes de derivació, reglestes, cables elèctrics, ajudes. Inclou subministrament, col·locació i connexió. Tot inclòs segons plànols amb la següent distribució: - Linia 1. Enllumenat campanar: Muntant de línia del enllumenat per connexió dels 10 projectors - Linia 2. Enllumenat emergència - Linia 3. Endolls: 3 endolls de superficies per a exterior - Linia 4. Linia d'alimentació del quadre de control de les campanes Tota la instal·lació dimensionada segons necessitats del projecte. S'indouen tots elements que es detallen en memòria, plec i/o plànols, tals com: passatubs, cablejat, caixes de derivació, regletes, senyalització, etc. El treball es realitzarà d'acord amb les prescripcions que estableix el reglament electrotècnic per baixa tensió i les instruccions complementàries, així com la resta de normatives d'obligat compliment i les normes de la companyia subministradora. S'utilitzaran materials i aparells homologats de qualitat, model i tipus que apareixin detallats en els plànols i memòria del projecte o equivalents. El nombre de mecanismes, serà l'indicat en els plànols de projecte.Tots tindran presa de terra (tt), obligatòria segons normativa. Es considera acabada aquesta partida quan el servei d'inspecció de la companyia subministradora doni la conformitat a la execució de la instal·lació i una vegada complimentats els tràmits necessaris que autoritzin la seva connexió definitiva a la xarxa subministradora.	1,00	1.997,33	1.997,33
09.01.03	PA Alimentació quadre control campanes Partida alçada que inclou la linia d'alimentació fins a quadre de control de les campanes.	1,00	220,00	220,00
09.01.04	m Obertura regata paret,manual,tapada guix B1+lisc.C6 Obertura de regata en paret de pedra i/o maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (o morter en cas de paret arrebossada)	22,00	5,72	125,84
09.01.05	u Formació encast petits elem.paret for.,m.man.,collat guix B1 Formació d'encast per a petits elements a paret de pedra (lluminàries petites caixes i mecanismes), amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	6,00	11,29	67,74

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.01.06	u Projecte elèctric i legalització Partida alçada a justifica per la redacció del projecte elèctric de baixa tensió de la instal·lació, d'acord amb la normativa i normes tècniques particulars de la companyia distribuïdora. Visat pel col·legit professional corresponent. Supervisió de les obres amb certificat de final d'obres.(legalització de la xarxa nova instal·lació)	1,00	500,00	500,00
09.01.07	u Legalització instal·lació Certificat d'inspecció inicial per empresa certificadora (OCA)	1,00	300,00	300,00
	TOTAL 09.01			3.689,63
09.02	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT			
09.02.01	u Lluminària Focus direccionable LED BO de XAL o eq. 12 w. Projector cilíndric de superfície model BO surface de la marca XAL, giratori de 350 graus i orientable 90 graus, d'alumini amb recobriment de pintura en pols negre, amb tecnologia COB (Chip on Bord) amb reflector d'alta qualitat vaporitzat d'alumini amb revestiment. Inclós Peu de suport i convertidor DALI-2 Confort visual sense parpadejos mitjançant regulació de corrent analògica. Replanteig, petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat	10,00	435,13	4.351,30
09.02.02	u Llum emerg.led,permanent,IP43, model Block N30 Daisalux Llum d'emergència amb làmpada led, Llum d'emergència amb làmpada led Block N30 de la casa Daisalux per adossar a paret color negre, gris o blanc a decidir per DF amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular de reduides dimensions, compost de conjunt optic format per reflector aluminitzat, i difusor de policarbonat. Inclós etiqueta de senyalització i petit material, replanteig i montatge. Col·locat superficial	1,00	115,13	115,13
	TOTAL 09.02			4.466,43
09.03	INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT			
09.03.01	u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	1,00	49,78	49,78
09.03.02	u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec. Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament de colors diferenciats per serveis i plantes.	1,00	22,99	22,99
	TOTAL 09.03			72,77
	TOTAL 09			8.228,83

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 135 de 169

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

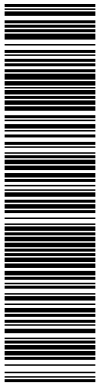
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10	SEGURETAT I SALUT			
10.01	u Programa de seguretat i higiene Despeses relatives a la posta en pràctica del Pla d Seguretat i salut a la construcció d'acord amb el projecte de seguretat i higiene annexe a aquest projecte (Estudi bàsic de seguretat i salut)	1,00	2.650,00	2.650,00
	TOTAL 10			2.650,00

PRESSUPOST

Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11	VARIS			
11.01	u Imprevistos a justificar Partida alçada a justificar per treballs d'obra imprevistos en serveis i/o elements afectats a disposició de la DO	1,00	500,00	500,00
	TOTAL 11			500,00
	TOTAL			134.997,07

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 137 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

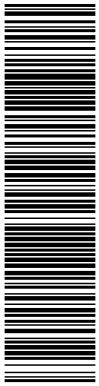
RESUM DE PRESSUPOST

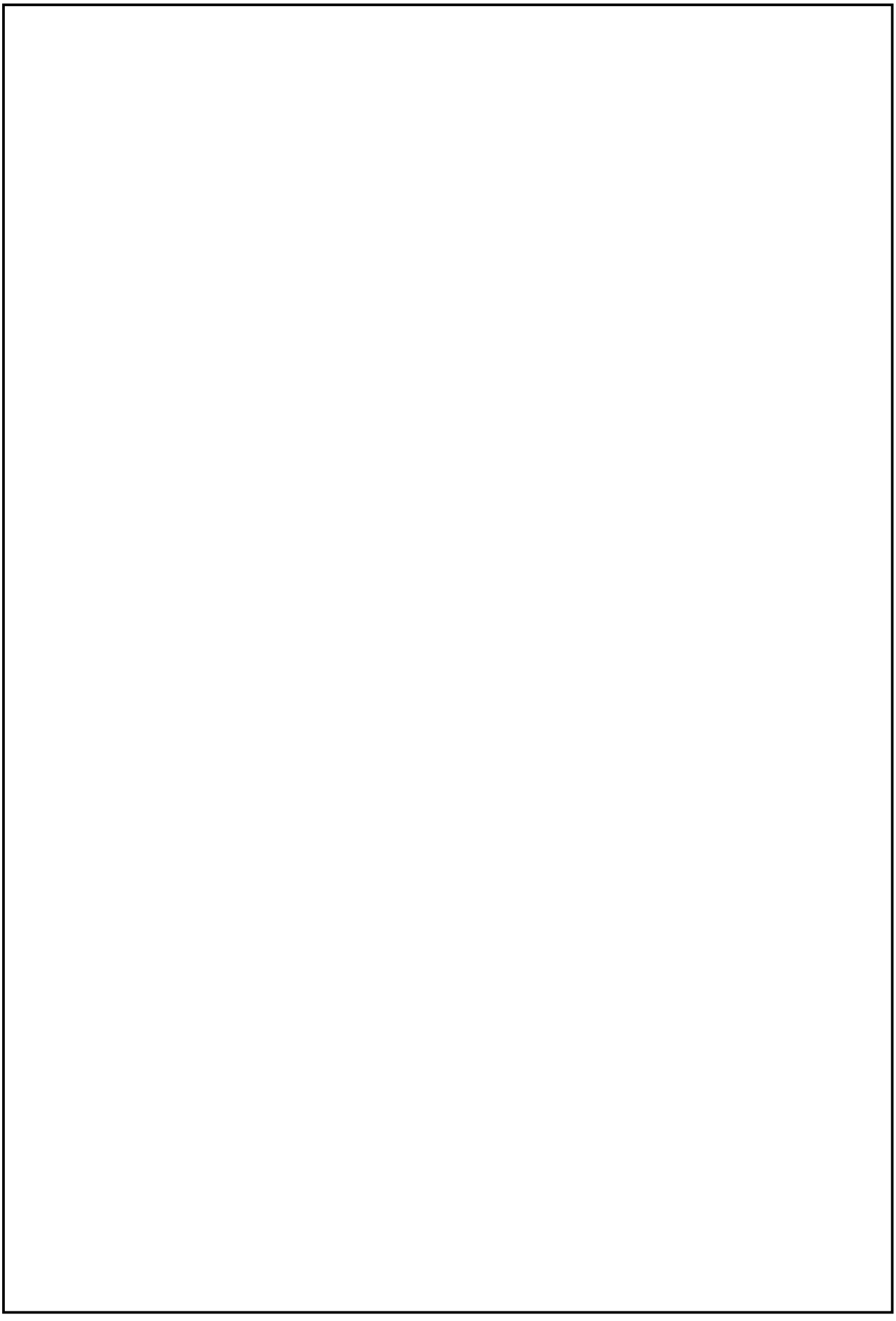
Projecte bàsic i executiu de reforma del campanar de l'església de Sant Martí Sescorts

CAPÍTOL		RESUM		IMPORT
01		TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ		19.608,98
	01.01	*IMPLANTACIONS D'OBRA*	*14.356,14*	
	01.02	*PROTECCIÓ D'ELEMENTS PATRIMONIALS*	*150,98*	
	01.03	*CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA*	*4.321,86*	
	01.04	*NETEJA I DESINFECCIONS*	*780,00*	
02		DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS		4.361,39
	02.01	*ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES*	*3.857,32*	
	02.02	*TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS*	*504,07*	
03		ESTRUCTURES I FAÇANES		74.286,62
	03.01	*ESTRUCTURES DE FUSTA: REPARACIÓ COBERTA*	*3.981,36*	
	03.02	*ESTRUCTURES D'ACER: NOUS SOSTRES I ESCALES*	*23.150,20*	
	03.03	*ESTRUCTURES I TANCAMENTS DE MAÇONERIA*	*47.155,06*	
	03.03.01	OBERTURA FINESTRALS PLANTA VOLTA	2.203,24	
	03.03.02	OBERTURA FINESTRES GEMINADES TAPIADES	9.559,25	
	03.03.03	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES EXTERIORS DEL CAMPANAR	18.281,89	
	03.03.04	RESTAURACIÓ PARAMENTS FAÇANES INTERIORS CAMPANAR	15.442,85	
	03.03.05	CONSOLIDACIO I REFER VOLTA CANO NIVELL 1	1.667,83	
04		COBERTES		11.745,52
05		REVESTIMENTS I PINTURA		3.803,53
	05.01	*ARREBOSSATS*	*171,70*	
	05.02	*CORONAMENTS I ESCOPIDORS*	*454,34*	
	05.03	*PINTAT I ENVERNISSATS*	*3.177,49*	
06		PAVIMENTS		1.879,68
07		FUSTERIA I SERRALLERIA		2.646,43
08		PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ		5.286,09
	08.01	*BARANES I REIXES*	*5.201,25*	
	08.02	*SENYALITZACIÓ*	*84,84*	
09		INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I ENLLUMENAT I SEGURETAT		8.228,83
	09.01	*INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT*	*3.689,63*	
	09.02	*INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT*	*4.466,43*	
	09.03	*INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT*	*72,77*	
10		SEGURETAT I SALUT		2.650,00
11		VARIS		500,00
			PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	134.997,07
			13,00 % Despeses generals..... 17.549,62	
			6,00 % Benefici industrial..... 8.099,82	
			Suma	25.649,44
			PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	160.646,51
			21% IVA	33.735,77
			PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	194.382,28

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

L'ESQUIROL, novembre 2021.





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

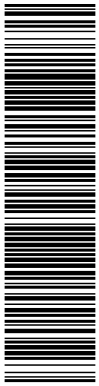
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Índex de plànols

nº	Codi	Plànol	Escala Original A3
Plànols situació			
1	S_01	Situació. Base topogràfica 5000 ICC	5.000
Plànols estat inicial			
2	EI_01	Planta general d'ordenació i alçats del conjunt	350
3	EI_02	Emplaçament	250
4	EI_03	Planta baixa conjunt. Cota de tall +1,60m	150
5	EI_04	Secció transversal conjunt	
6	EI_05	Plantes i seccions representatives campanar	100
7	EI_06	Alçats campanar. Fotografia	100
8	EI_07	Alçats campanar	100
9	EI_08	Plantes i seccions detallades	(A1) 50
10	EI_09	Axonometries i visualitzacions	-
Plànols informació			
11	IN_01	Cronologia. Representació sobre plantes i alçats	150
12	IN_02	Patologies. Representació sobre alçats	100
Plànols proposta			
13	P_01	Plantes i seccions representatives	150-100
15	P_02	Alçats campanar. Fotografia	100
16	P_03	Alçats campanar	100
17	P_04	Plantes i seccions detallades	(A1) 50
17	P_05	Axonometries i visualitzacions	-
18	P_06	Axonometries i visualitzacions	-
19	P_07	Axonometries i visualitzacions	-
20	P_08	Axonometries i visualitzacions	-
Plànols actuacions			
21	A_01	Infraestructura d'obra	150-100
22	A_02	Actuacions a seccions	(A1) 50
23	A_03	Actuacions a alçats	100
Plànols detalls constructius			
24	C_01	Detall. Forjats	25
25	C_02	Detall. Escales 1r tram	25
26	C_03	Detall. Escales 2n i 3r tram	25
27	C_04	Detall recuperació obertures	25
28	C_05	Detalls constructius	25
Plànols instal·lacions			
29	PI_01	Planta Instal·lacions. Electricitat i enllumenat	150

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 139 de 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

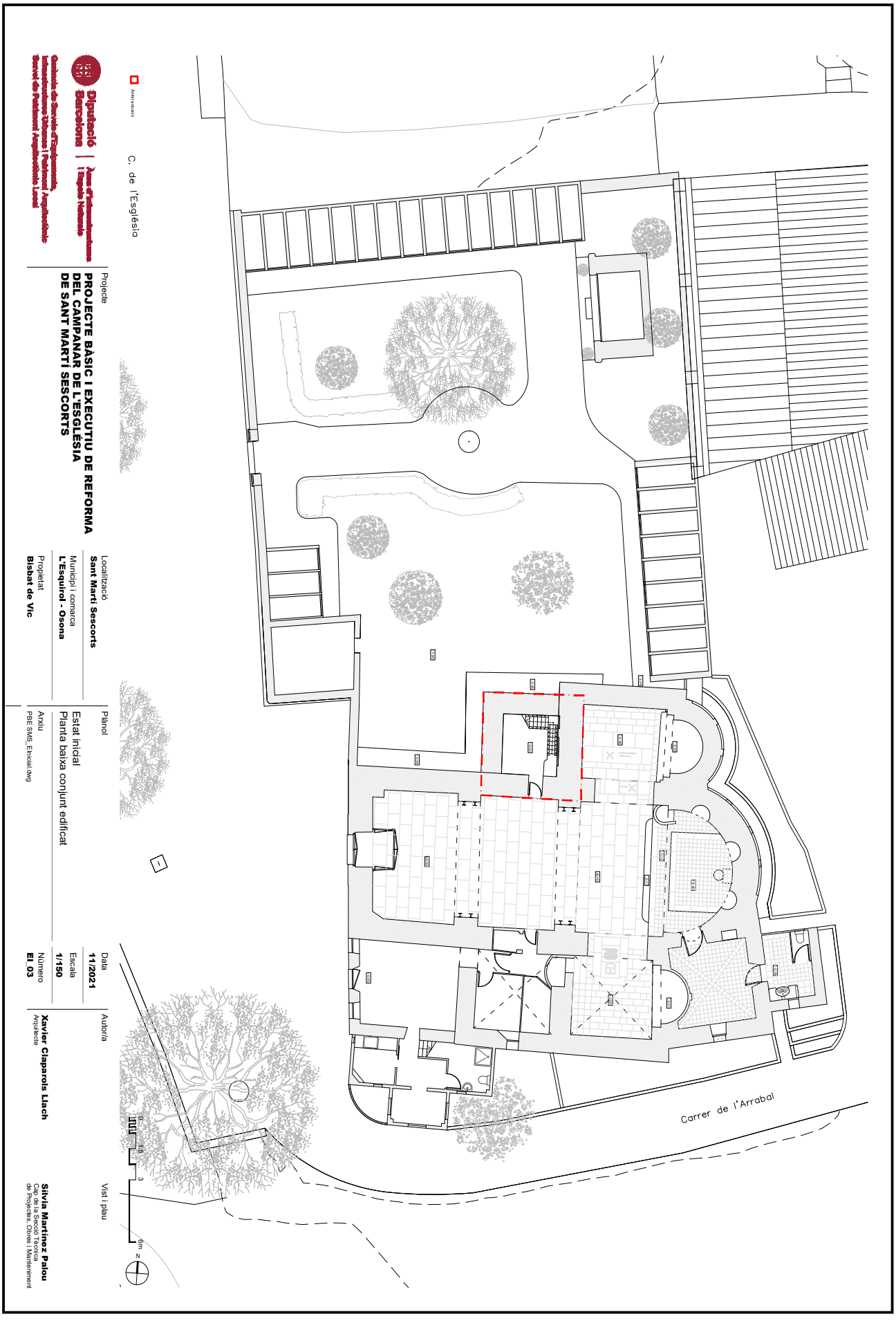
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 144 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 145 de 169

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Servei d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Estat inicial
Secció transversal de l'església i el campanar

Arxiu
PBE SMS_EInicial.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
EI_04

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

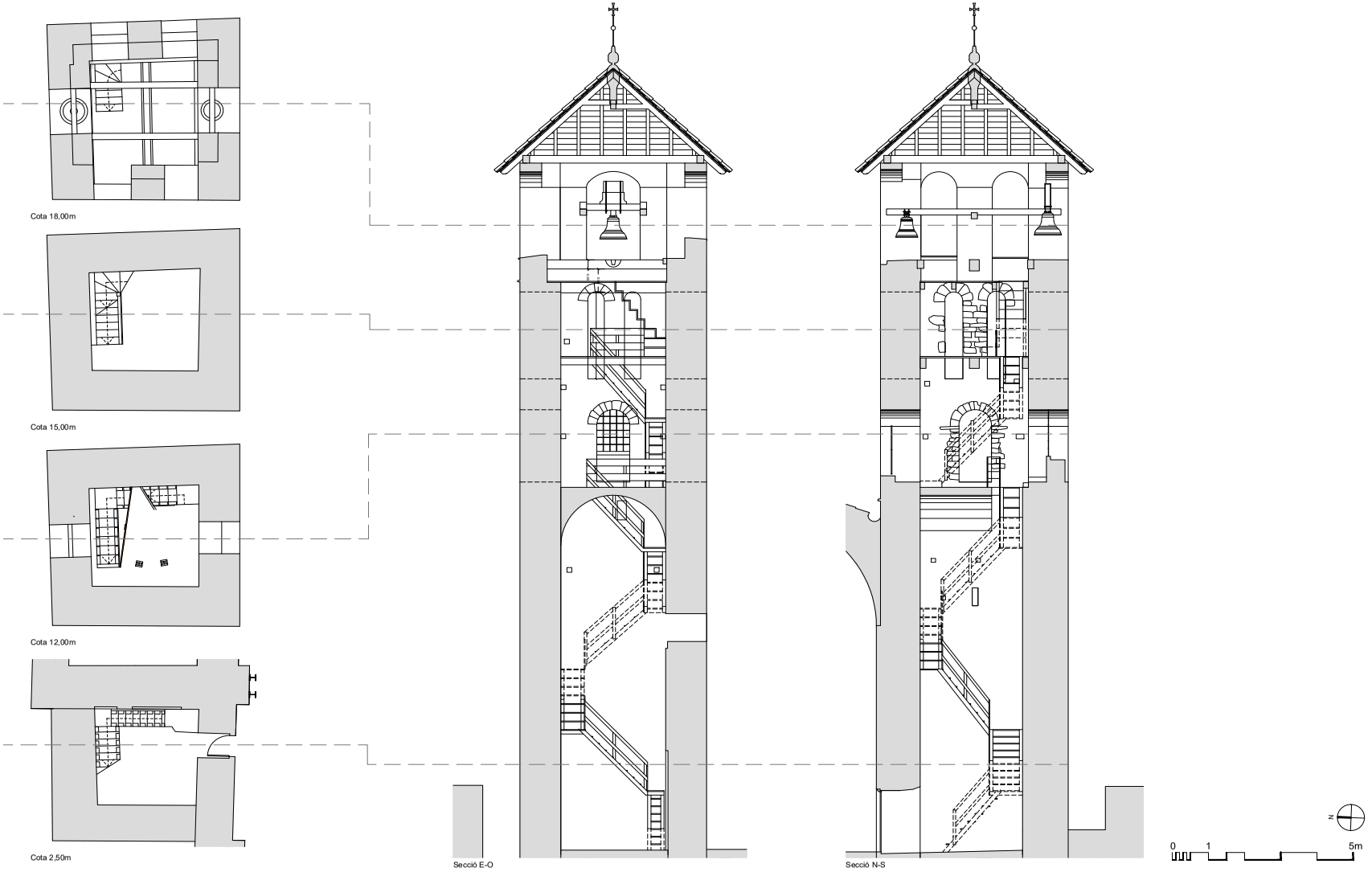
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 146 de 169



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Servei d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Estat inicial
Plantes i seccions representatives campanar

Arxiu
PBE SMS_EInicial.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
EI_05

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Diputació Barcelona

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Estat inicial
Alçats campanar. Fotografia

Arxiu
PBE SMS_Ehicial.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
EI_06

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció d'Assistència als Projectes i Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

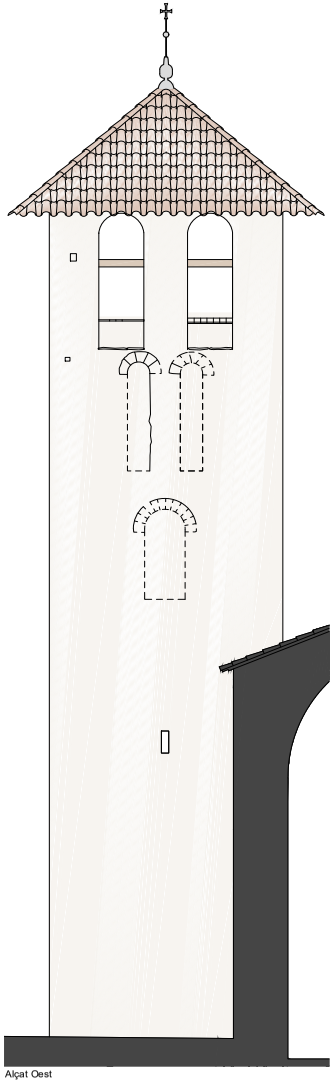
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

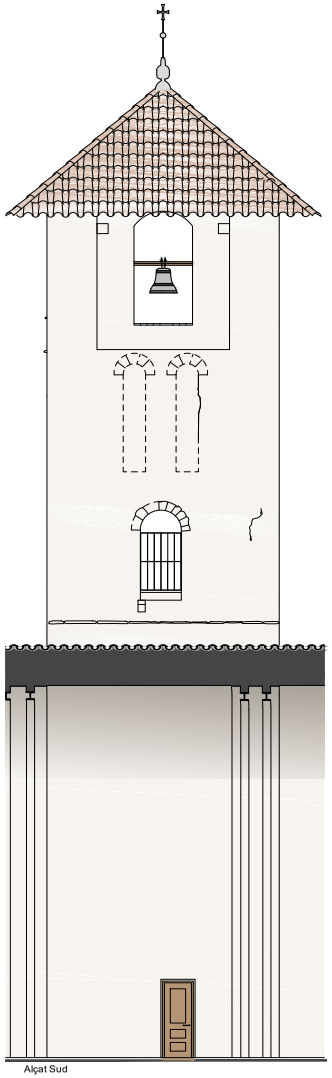
IDENTIFICADORS

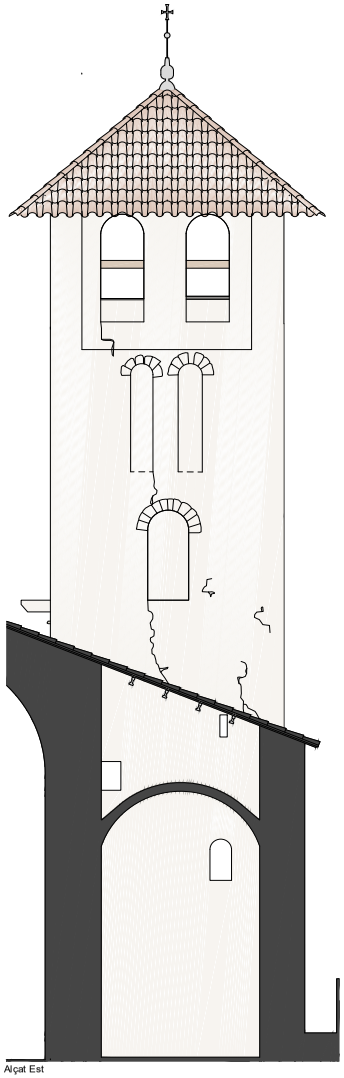
SIGNATURES

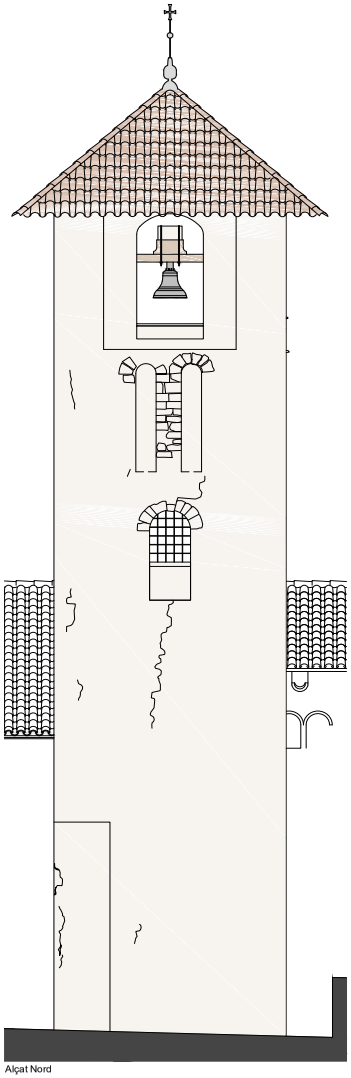
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

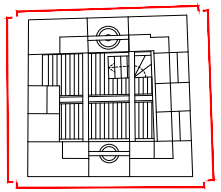
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 148 de 169

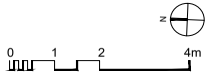

Alçat Oest


Alçat Sud


Alçat Est


Alçat Nord





Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Estat inicial
Alçats exteriors

Arxiu
PBE SMS_EInicial.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
EI_07

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB52760B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

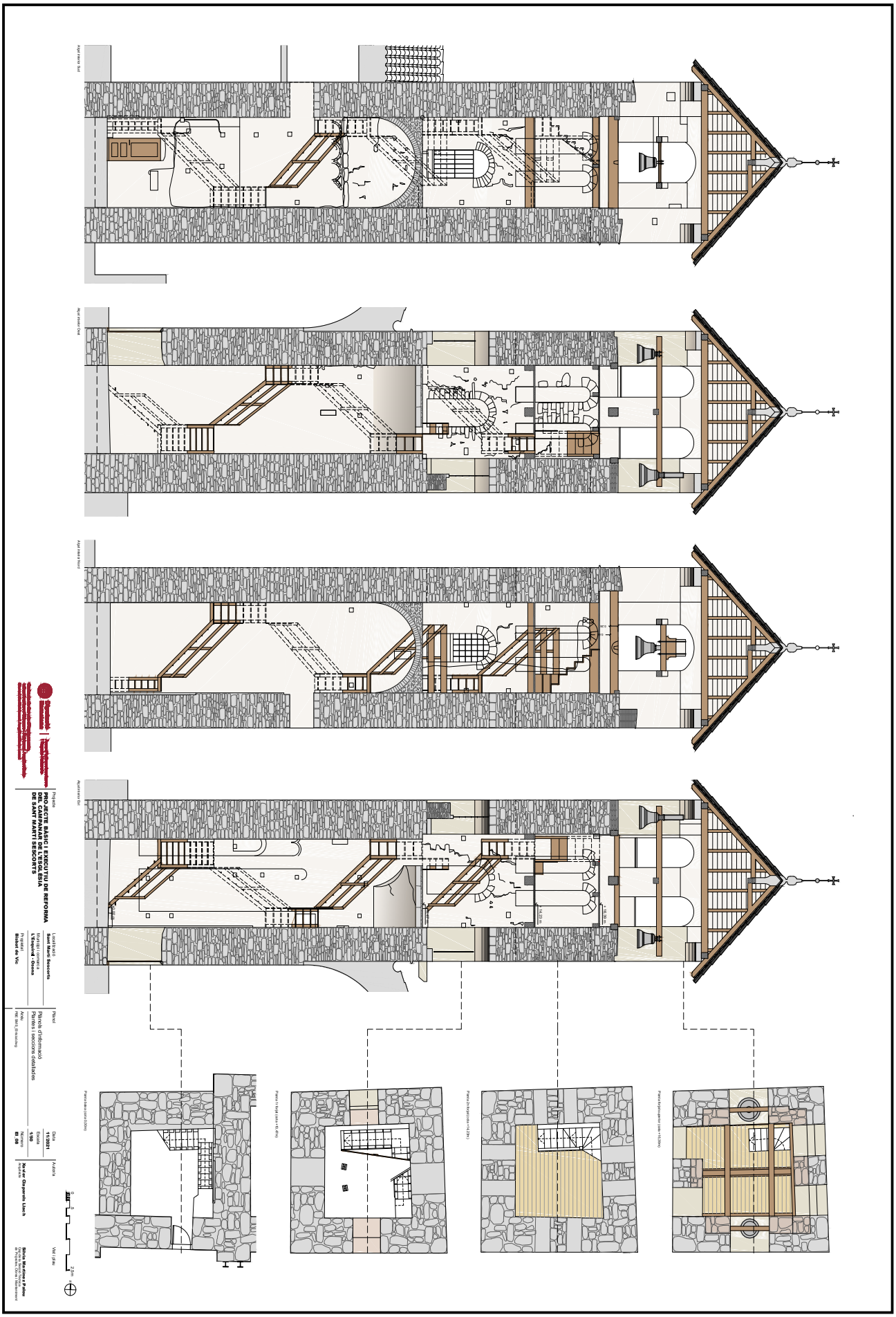
IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

Codi per a la validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 149 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

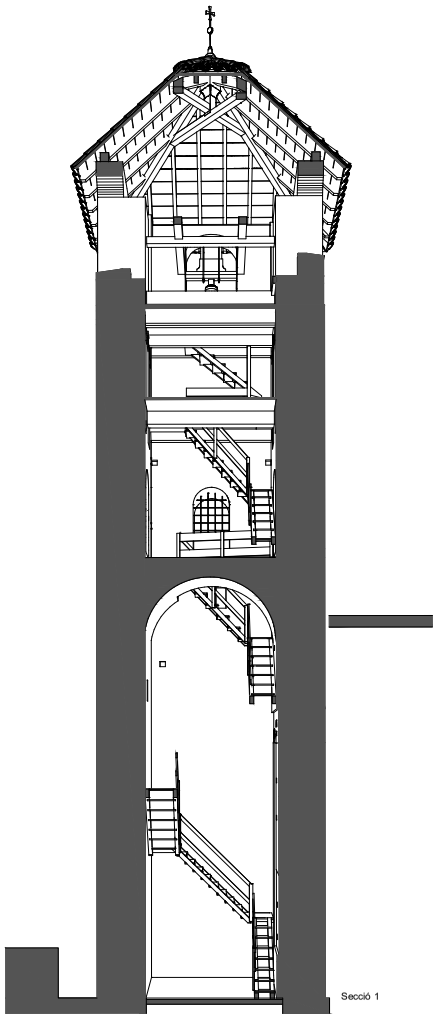
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

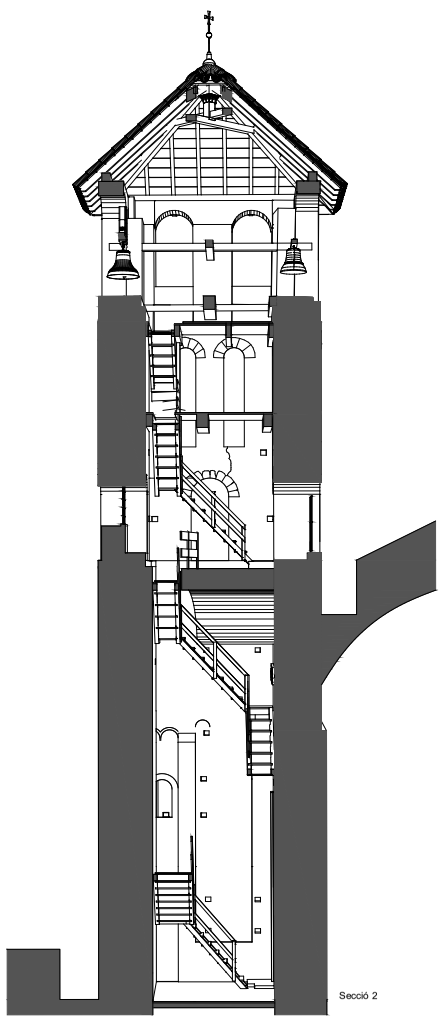
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

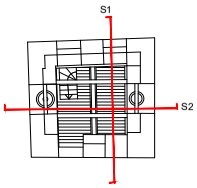
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 150 de 169

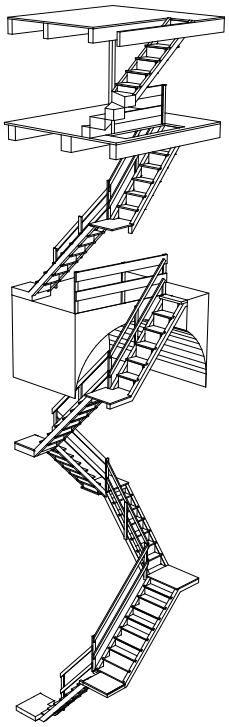


Secció 1



Secció 2





Detall desenvolupament escala actual

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols estat inicial
Axonometria i visualitzacions

Arxiu
PBE SMS_Axonometries.dwg

Data
11/2021

Escala
-

Número
EI_09

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

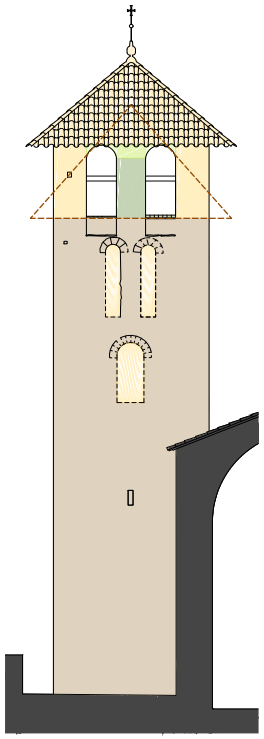
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

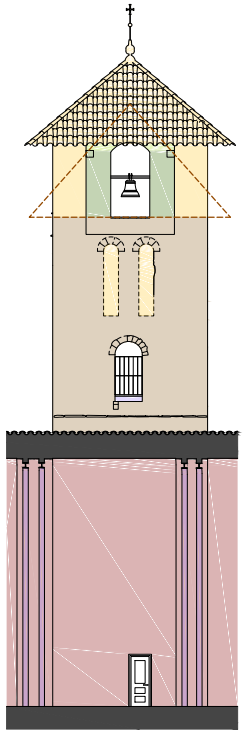
IDENTIFICADORS

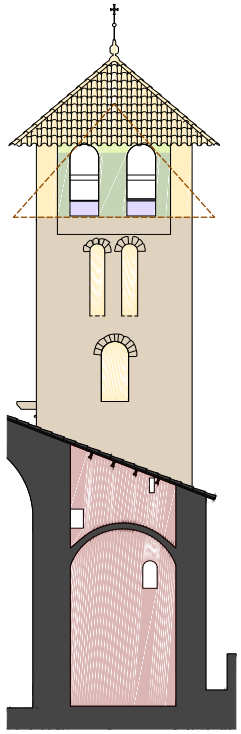
SIGNATURES

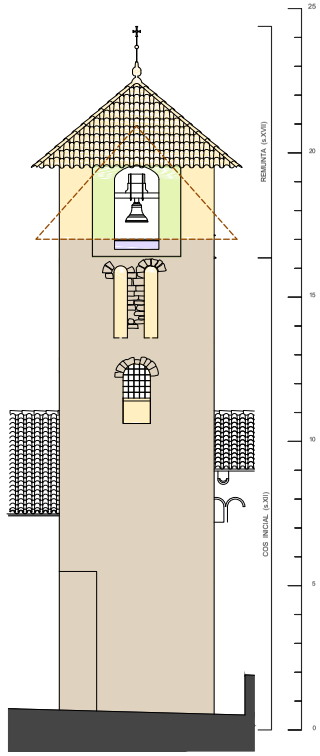
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 151 de 169

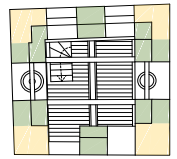

Alçat Oest

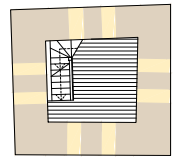

Alçat Sud

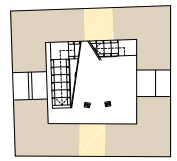

Alçat Est

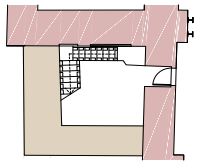


Alçat Nord

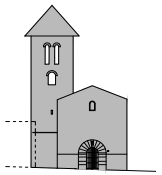

Planta forjat superior (cota +16,40m)

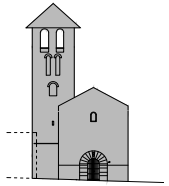

Planta 2n forjat (cota +14,25m)


Planta 1r forjat (cota +10,50m)


Planta baixa (cota 0,00m)

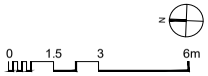
Evolució volumètrica


Volumetria s.XII


Volumetria s.XVII

Fases constructives

- A (s.XI)
- B (s.XII)
- C (s.XVII)
- D (s.XVIII-XIX)
- E (s.XVIII-XIX)
- F (s.XX)



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Viàries i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols d'informació
Cronologia. Representació sobre alçats

Arxiu
PBE SMS_EInicial.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
IN_01

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Equip Natural

Gerència de Serveis d'Ingeniería, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols d'informació
Patologies. Representació sobre alçats

Arxiu
PBE SMS_EInicial.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
IN_02

Autor/a
Xavier Ciparols Liach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica de Projectes, Obres i Manteniment

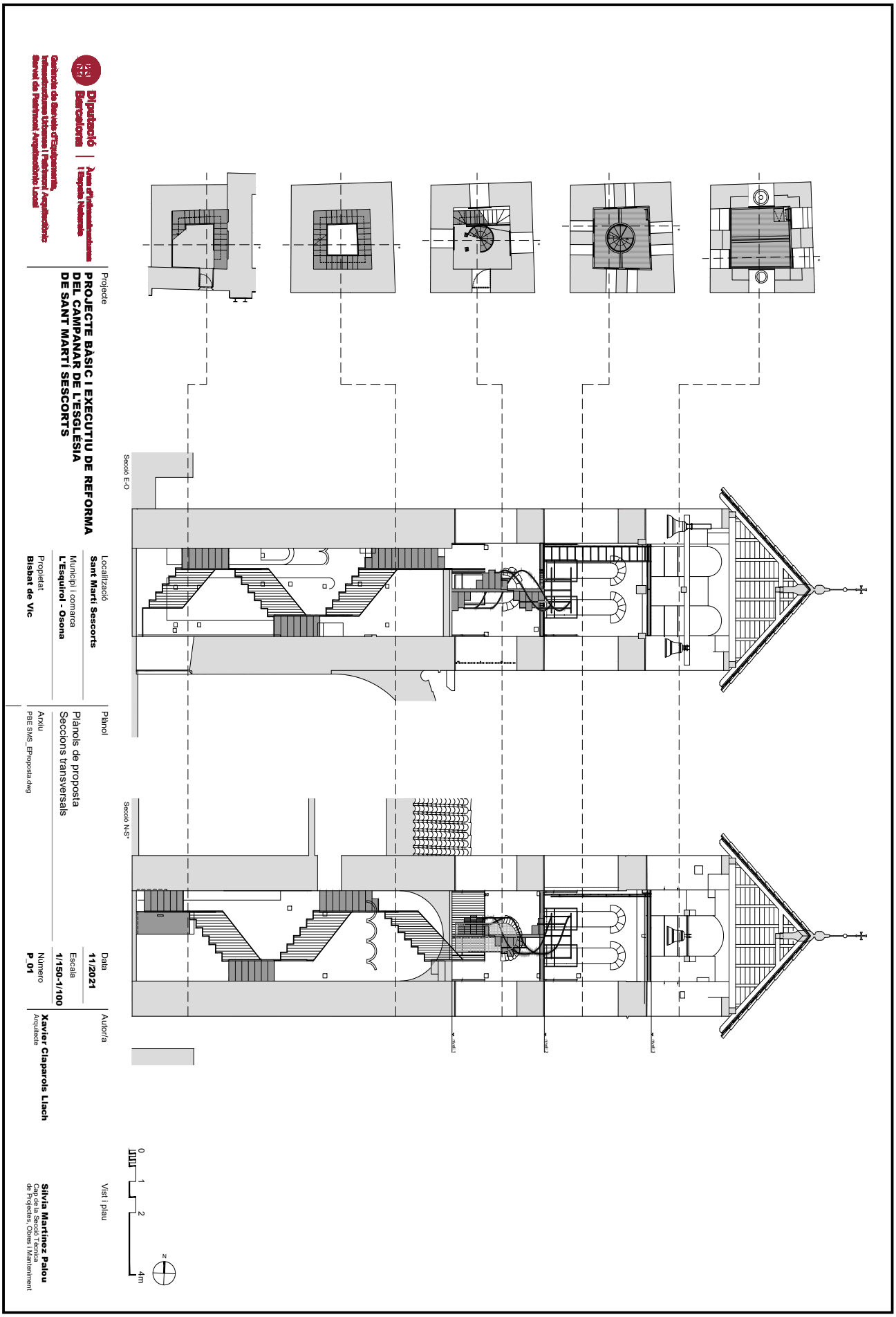
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 153 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Centre de Serveis d'Arquitectura, Infraestructures Diferents i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols de proposta
Alçats campanar. Fotografia

Arxiu
PBE SMS_EPhoposta.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
P_02

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Silvia Martínez Palou
Cap de Servei d'Arquitectura de Projectes i Obres i Manteniment

Alçat Oest

Alçat Sud

Alçat Est

Alçat Nord

Vist i plau

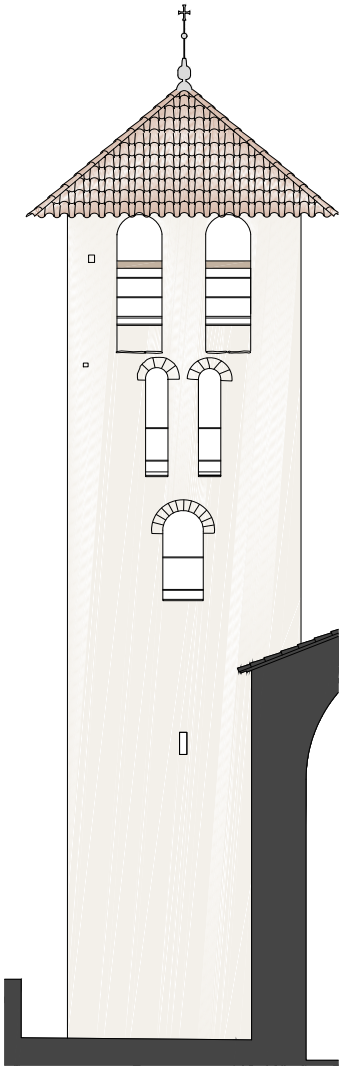
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

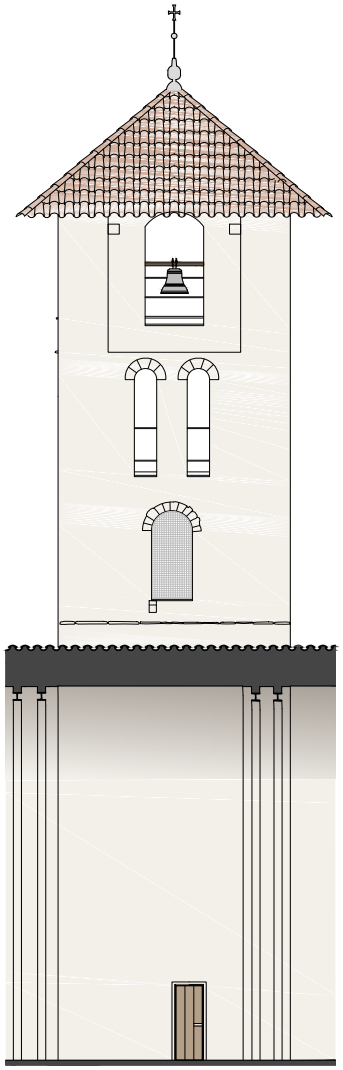
IDENTIFICADORS

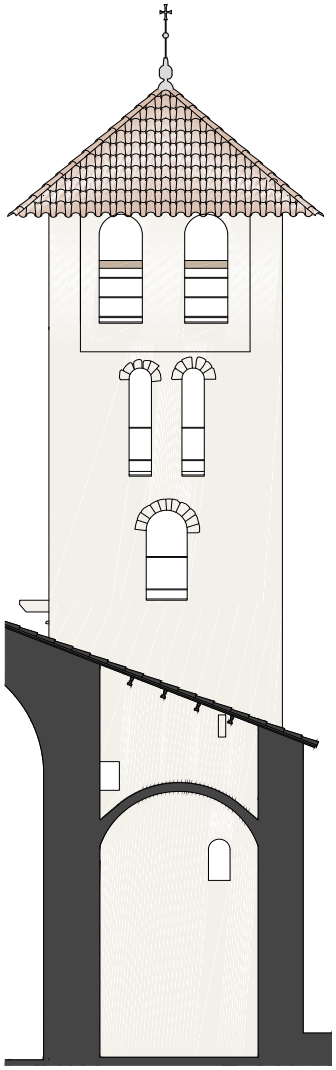
SIGNATURES

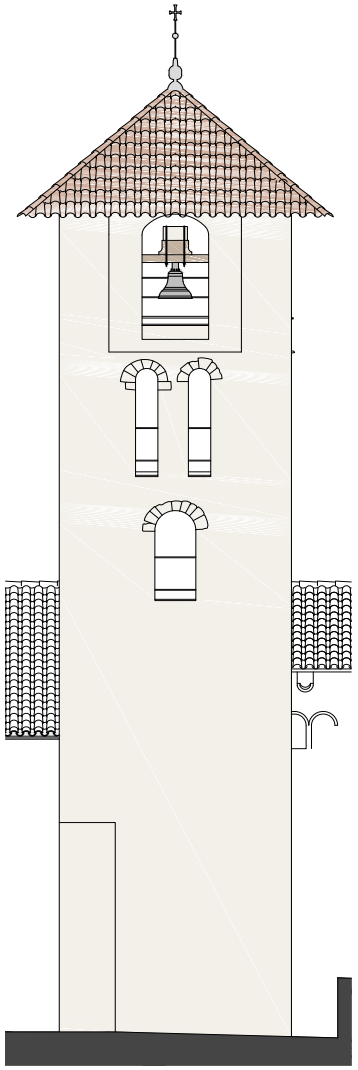
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

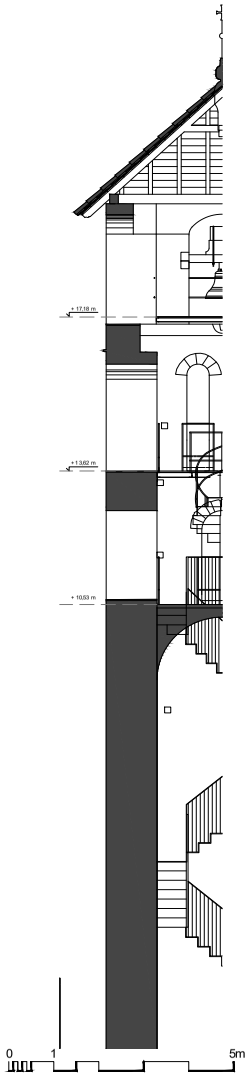
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 155 de 169


Alçat Oest


Alçat Sud


Alçat Est


Alçat Nord



Vist i plau

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols de proposta
Alçats campanar.

Arxiu
PBE SMS_EProposta.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
P_03

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

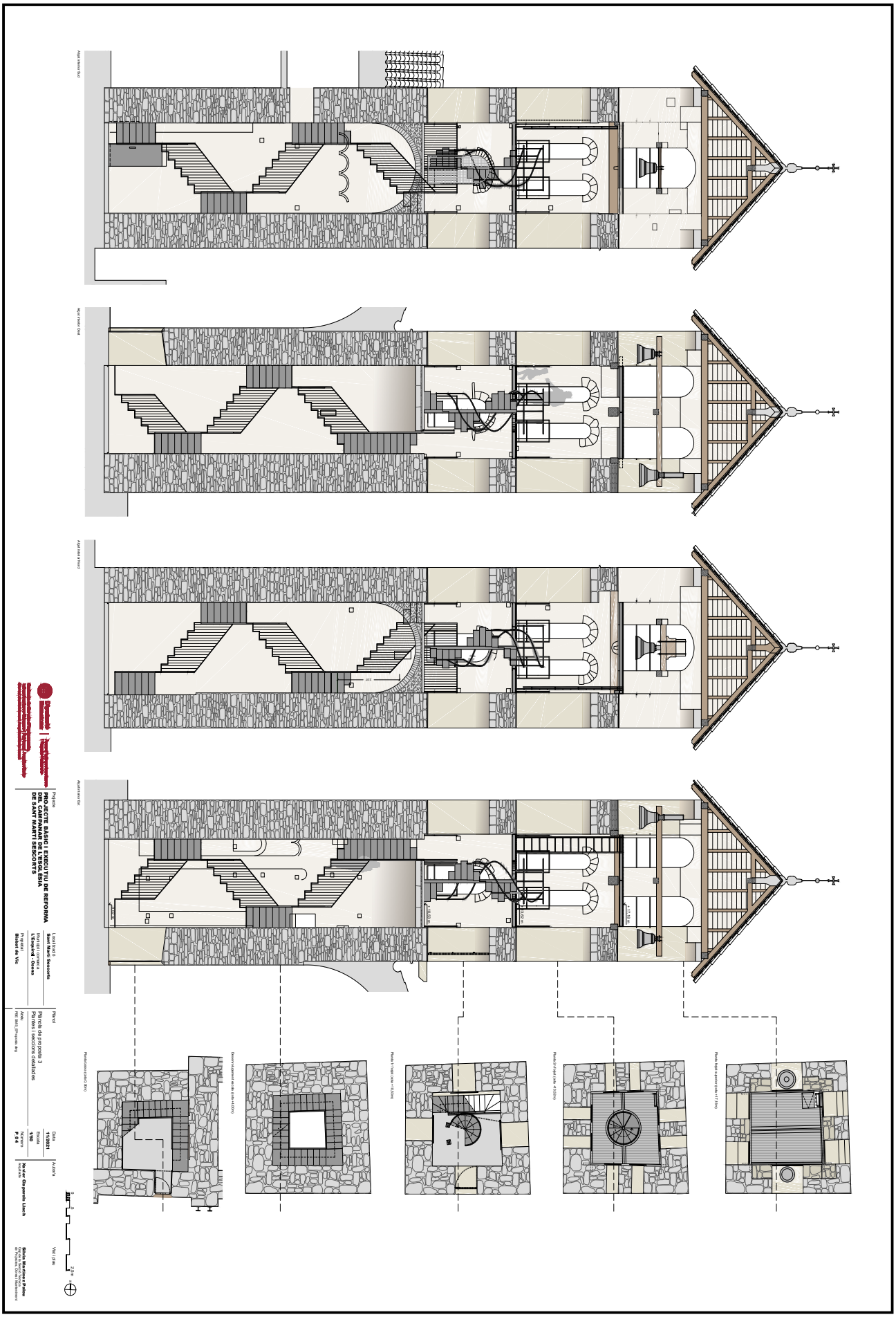
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 156 de 169

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol



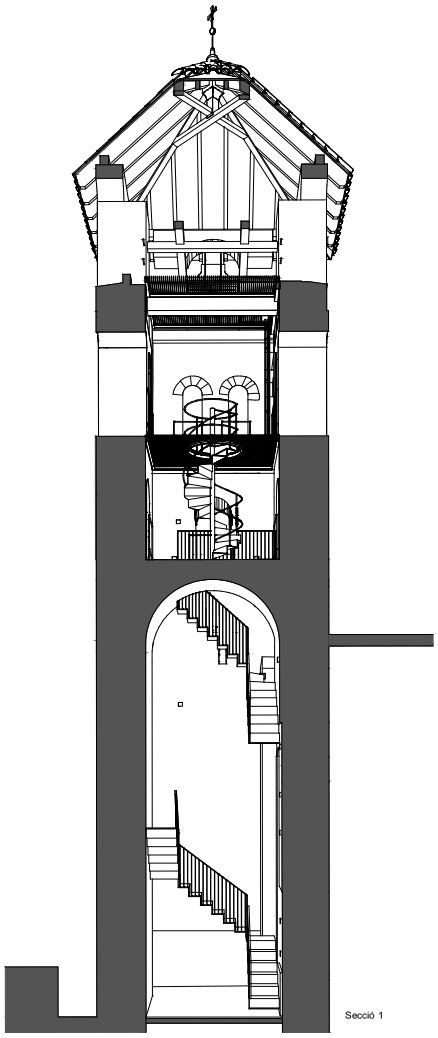
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

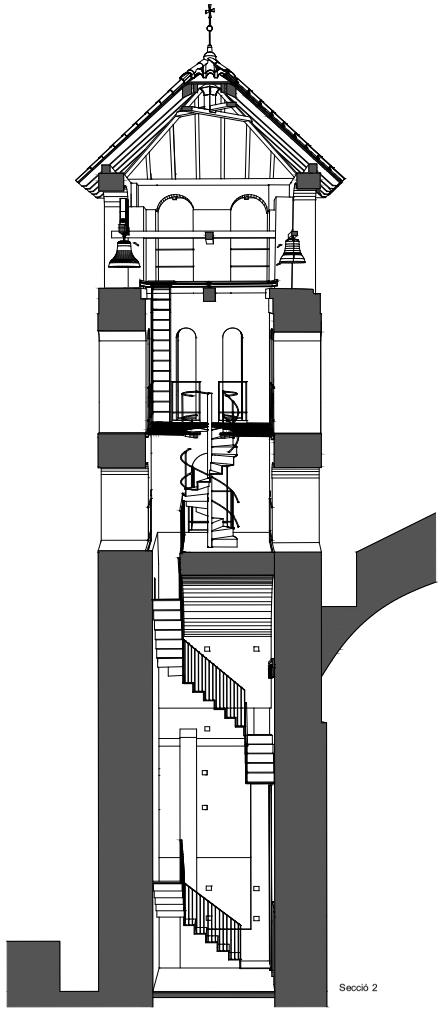
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

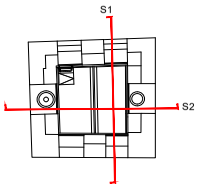
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 157 de 169

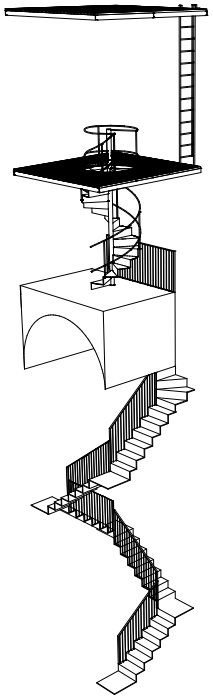


Secció 1



Secció 2





Detall desenvolupament escala proposta

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols proposta
Axonometria i visualitzacions

Arxiu
PBE SMS_Axonometries.dwg

Data
11/2021

Escala
-

Número
P_05

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Centre de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Esportives i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols proposta
Axonometria i visualitzacions

Arxiu
PBE SMS_Axonometries.dwg

Data
11/2021

Escala
-

Número
P_06

Autor/a

Xavier Ciuparois Liach
Arquitecte

Silvia Martínez Palou
Col·laboradora Tècnica
Unitat de Projectes, Obres i Manteniment

Vist i plau

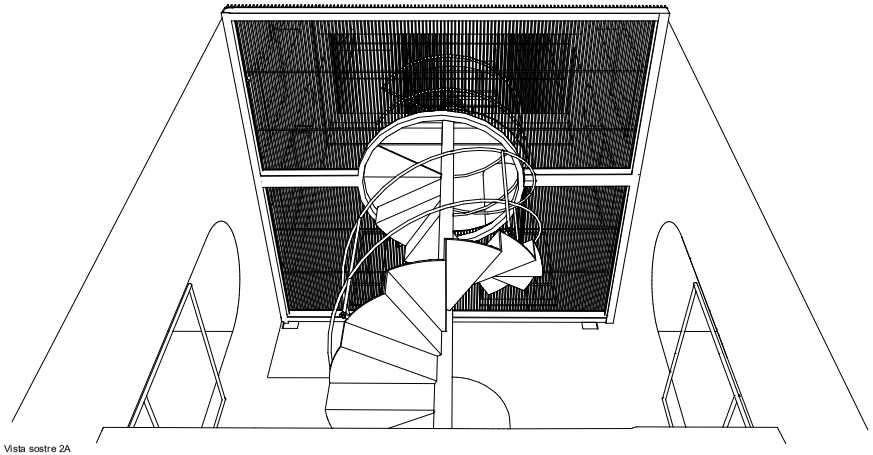
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_ signat. 29062023

IDENTIFICADORS

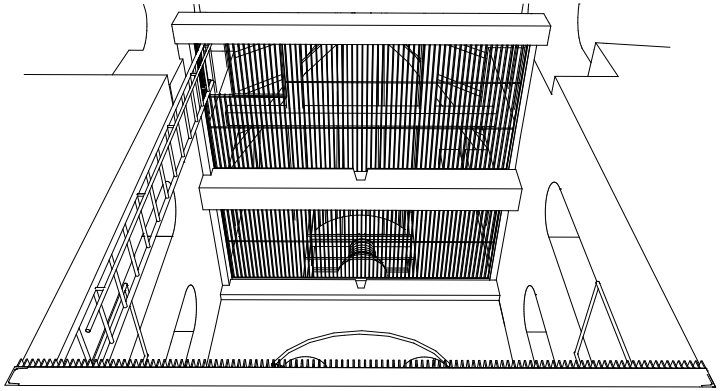
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 159 de 169



Vista sostre 2A



Vista sostre 2B

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols proposta
Axonometria i visualitzacions

Arxiu
PBE SMS_Axonometries.dwg

Data
11/2021

Escala
-

Número
P_07

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

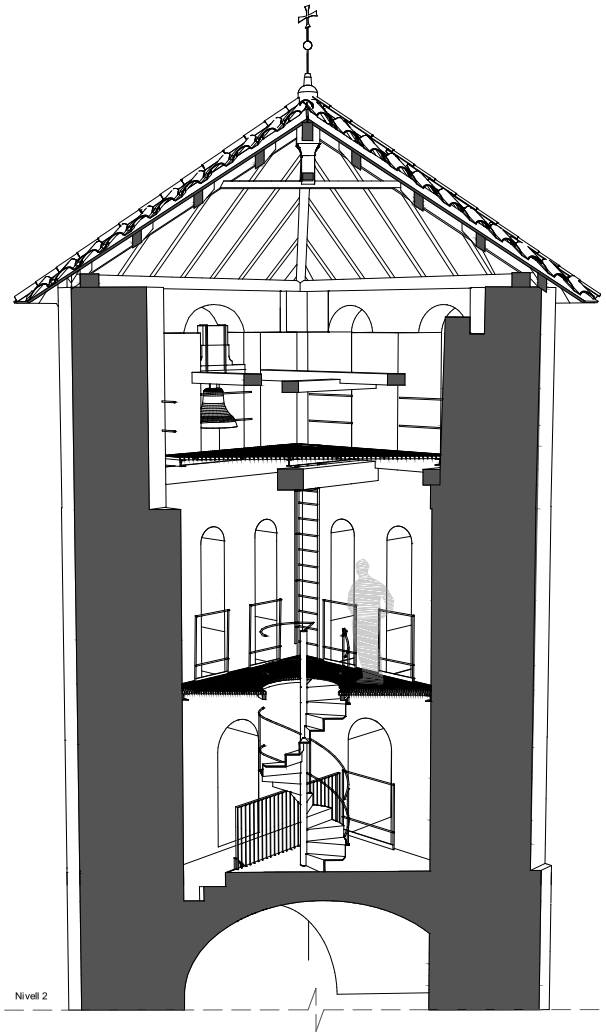
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

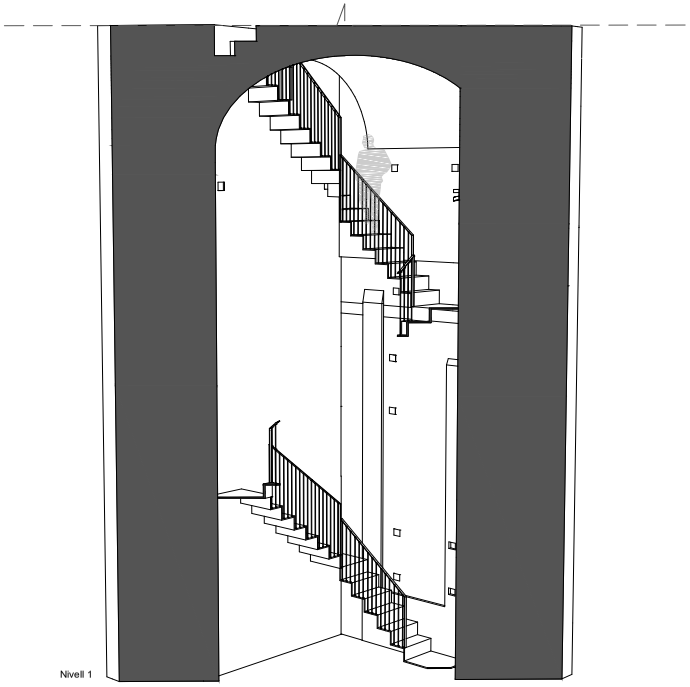
IDENTIFICADORS

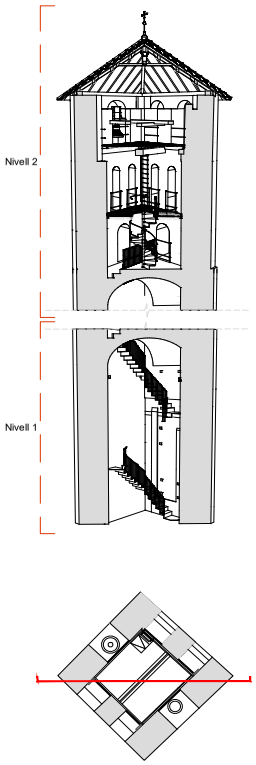
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 160 de 169







Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols proposta
Axonometria i visualitzacions

Arxiu
PBE SMS_Axonometries.dwg

Data
11/2021

Escala
-

Número
P_08

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB52766B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

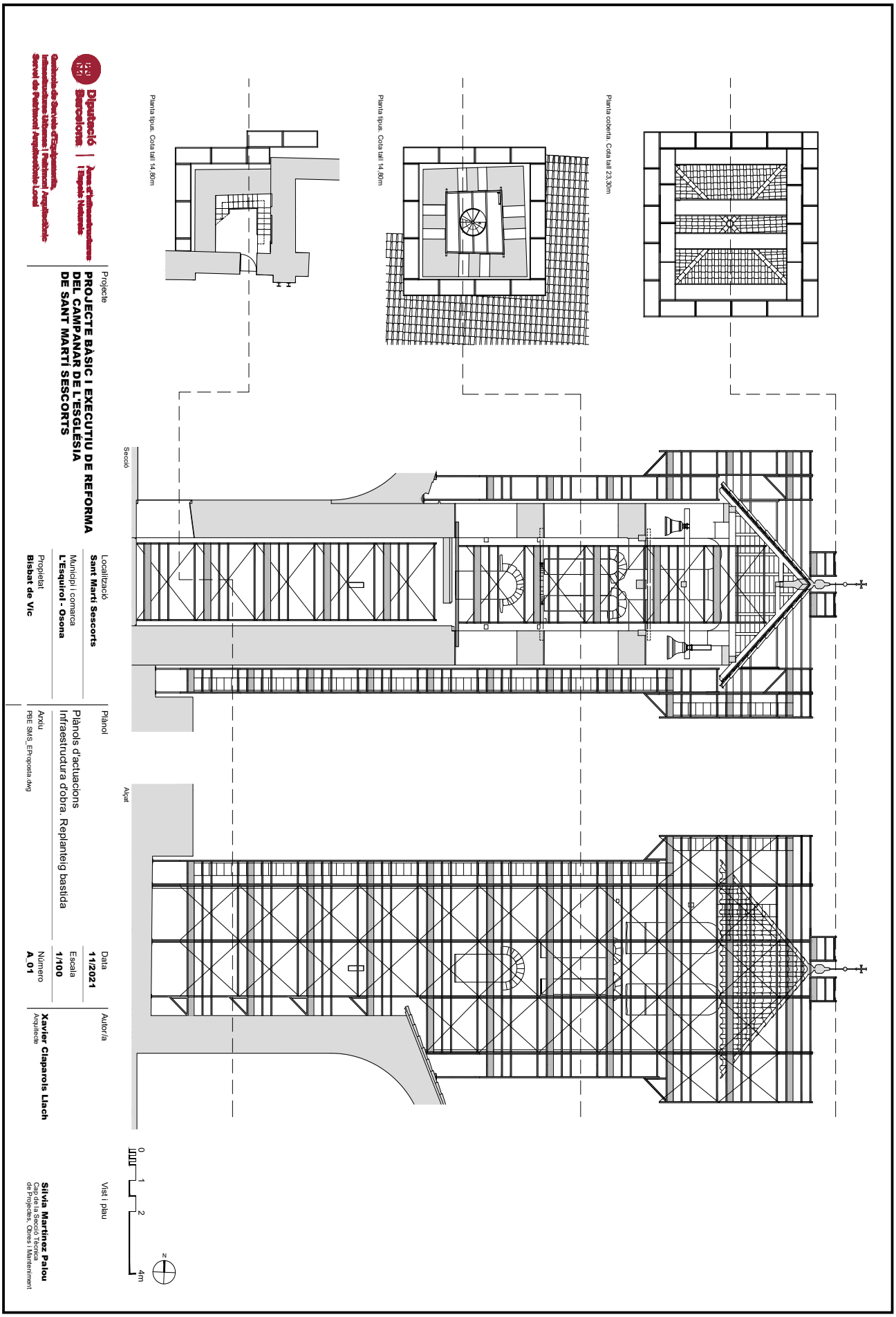
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a la validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 161 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

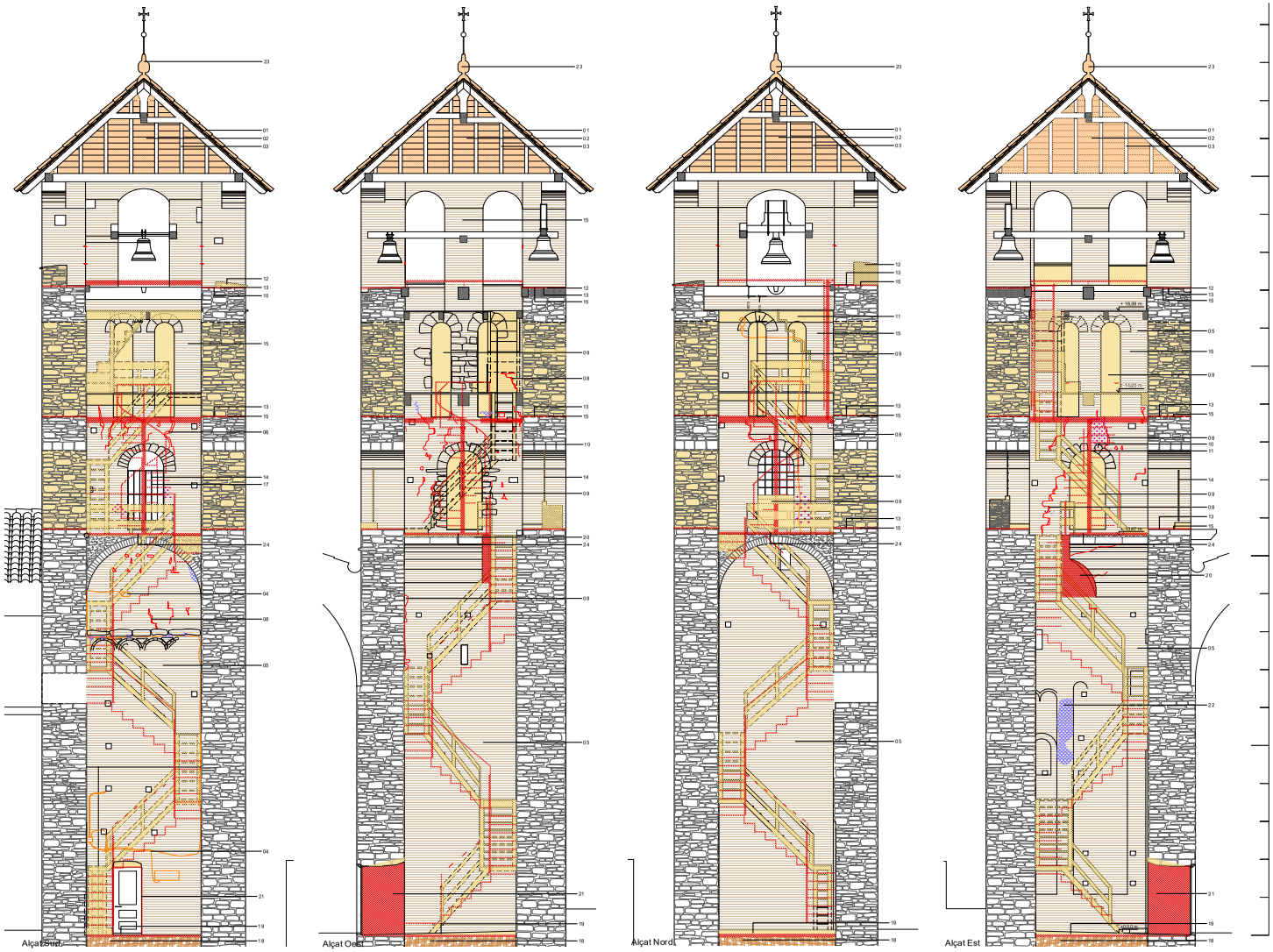
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 162 de 169



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols d'actuacions a paraments de façana
Representació sobre alçats interiors

Arxiu
PBE SMS_EInicial.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
A_02

Autor/a

Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau

Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

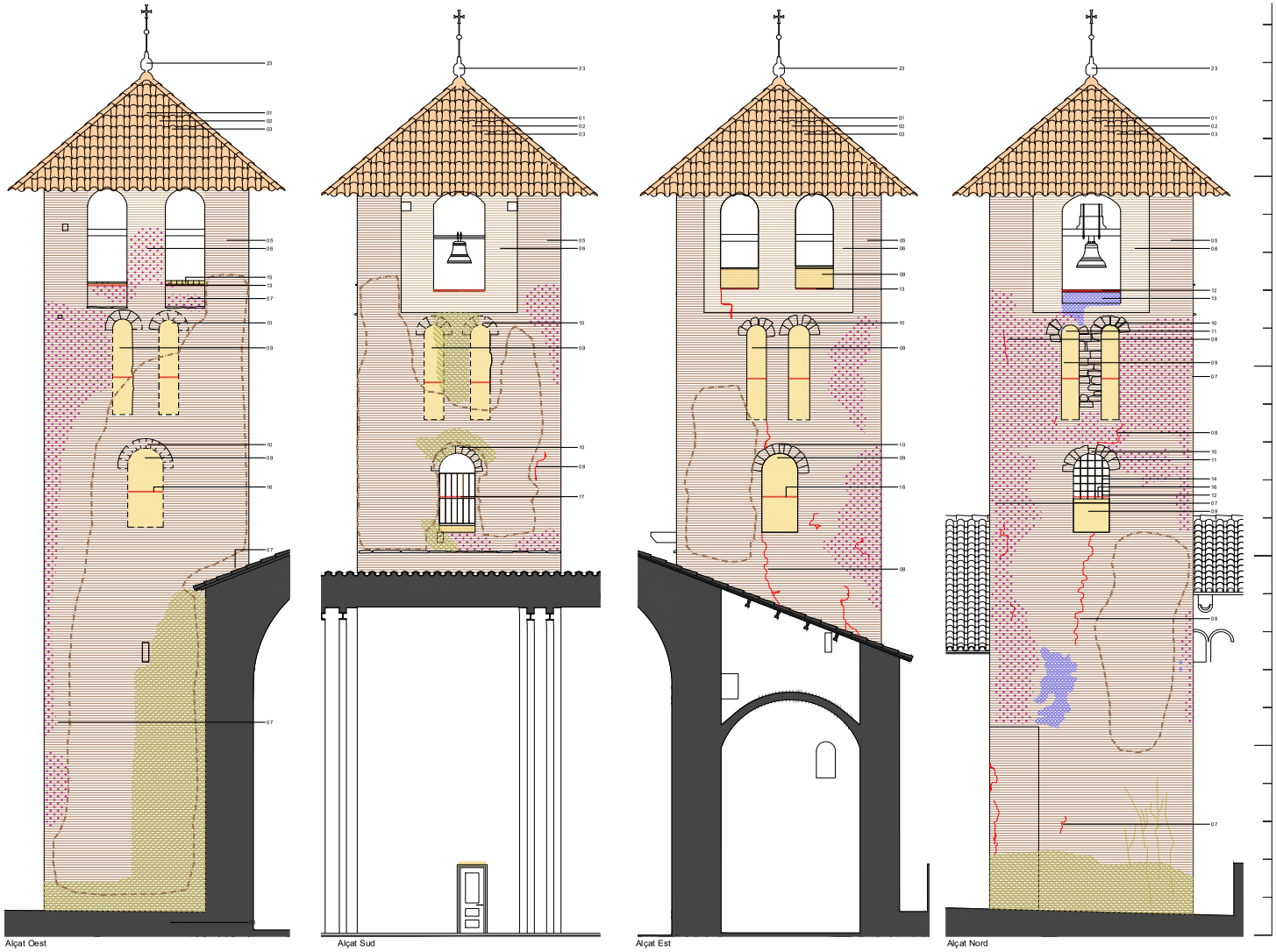
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 163 de 169



Actuacions

- (01) - Sanejament de coberta, recol·locació de les teules a llata per canal amb substitució de peces trencades per teules provinents de la recuperació prèvia o noves tipus teula àrab envellida de cromatisme semblant a les originals.
- (02) - Retirada i substitució de llates i taulers de fusta de roure.
- (03) - Repàs de bigues i creuers de fusta. Tractament d'estructura de fusta existent mitjançant aplicació de capa de protecció davant els agents biòtics.
- (04) - Desmuntatge i retirada d'instal·lació elèctrica.
- (05) - Neteja i raspatllat dels junts de les pedres del paraments i rejuntat de morter de calç hidràulica natural 1:4 colorejat, enrasats amb la superfície del paraments.
- (06) - Neteja i raspatllat dels junts de les pedres del paraments i rejuntat de morter de calç hidràulica NHL-5 , refoses 1,0-1,5cm respecte la superfície del paraments.
- (07) - Consolidació de pedra arenitzada amb aplicació de solució a base de Silicat d'etil.
- (08) - Segellat de paraments amb morter de calç hidràulica NHL5, injectat d'aglomerant mitjançant pistola manual. - Enderroc de paraments tapiat amb mitjans manuals.
- (09) Recuperació de peces en bon estat per possible ús en tasques posteriors.
- (10) - Neteja, repicat i raspatllat del revestiment de morter de calç sobre peça singular amb mitjans manuals.
- (11) - Reposició de peça de brancal o dovella amb pedres semblants a les existents.
- (12) - Desmuntatge de peces i neteja d'ampits existents
- (13) - Formació d'ampits amb morter de calç hidràulica
- (14) - Retirada d'elements de serrellaria amb mitjans manuals.
- (15) - Aplicació d'hidrofugant.
- (16) - Col·locació de barana foamda per tub rodo de Ø20 mm fixat al prament interior.
- (17) - Col·locació de nova porta d'accés a coberta amb pas de malla més petita per evitar entrada d'aus

Actuacions

- Desmuntatge i/o enderroc
- Obra nova
- Rehabilitació de coberta
- Reparació esquerdes
- Repicat morters estranys
- Consolidació zones erosionades
- Neteja, reparació i segellat de parament
- Neteja de restes orgàniques
- Àrees en bon estat a mantenir (referència d'acabat per resta paraments.)

0 1 2 4m

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols d'actuacions a paraments de façana
Representació sobre alçats

Arxiu
PBE SMS_EInicial.dwg

Data
11/2021

Escala
1/100

Número
A_03

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

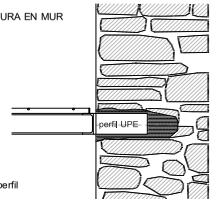
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

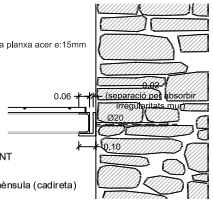
SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 164 de 169

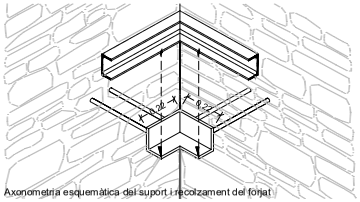
DETALL RECOLZAMENT D'ESTRUCTURA EN MUR



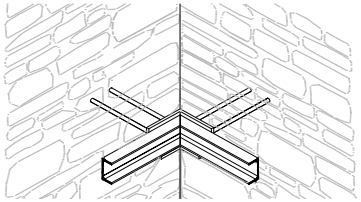
1.Recolzament directe del perfil



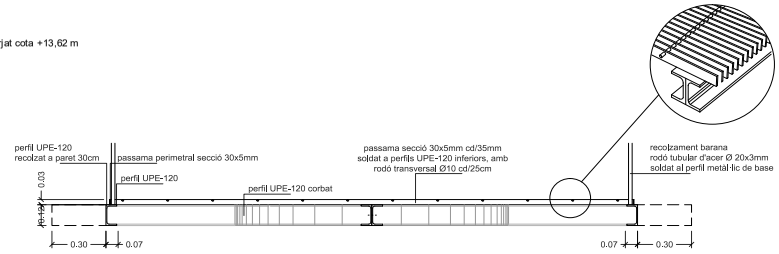
ALTERNATIVA DE RECOLZAMENT
(A valorar en obra)
2. Recolzament de forjats sobre mènsula (cadireta) de planxa d'acer



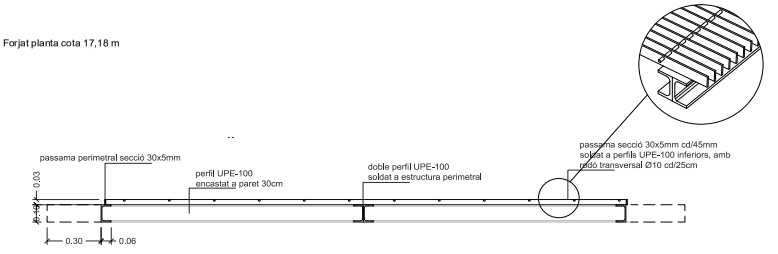
Axonometria esquemàtica del suport i recolzament del forjat

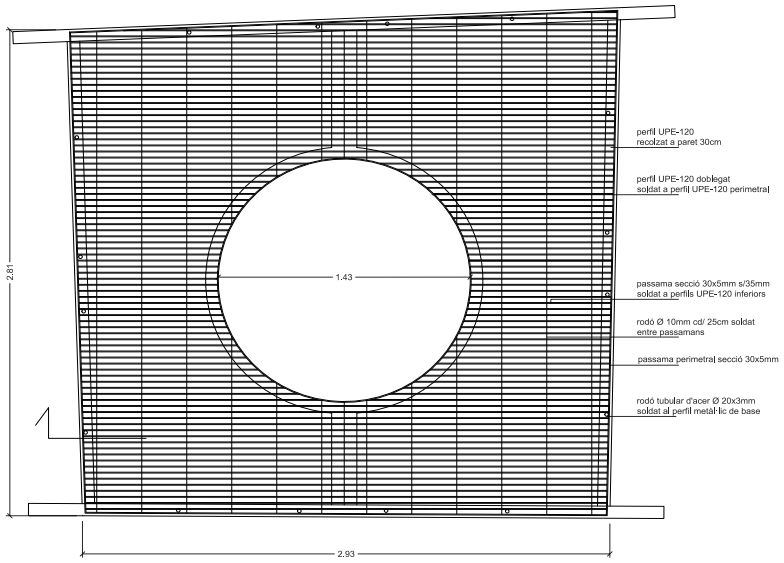


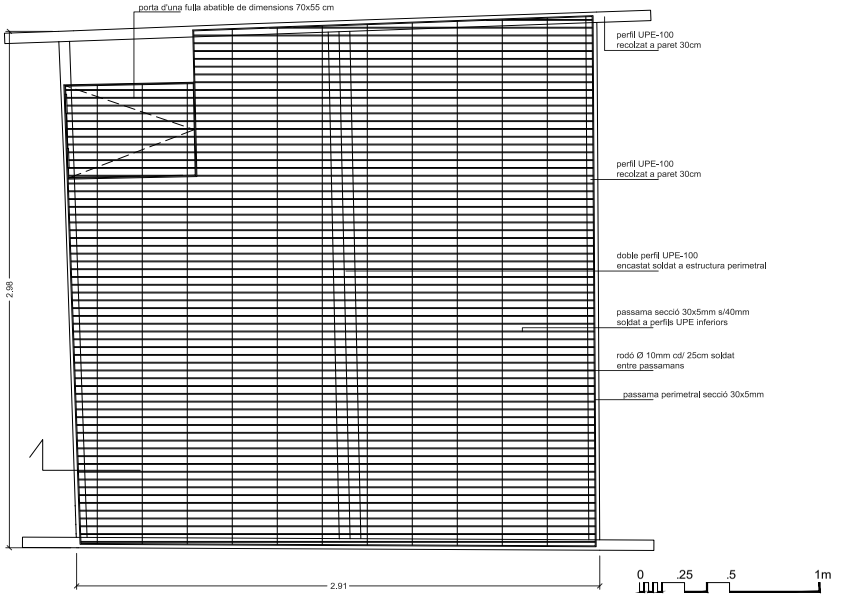
Forjat cota +13,62 m



Forjat planta cota 17,18 m







Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols detalls constructius
Detall forjats

Arxiu
PBE SMS_EProposta.dwg

Data
11/2021

Escala
1/25

Número
C_01

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

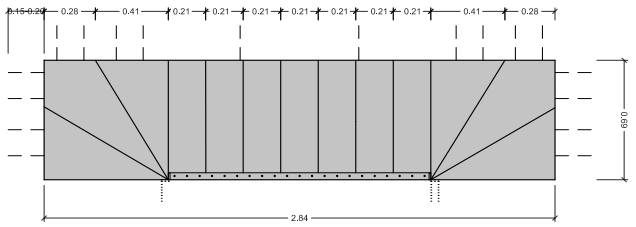
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_ signat_ 29062023

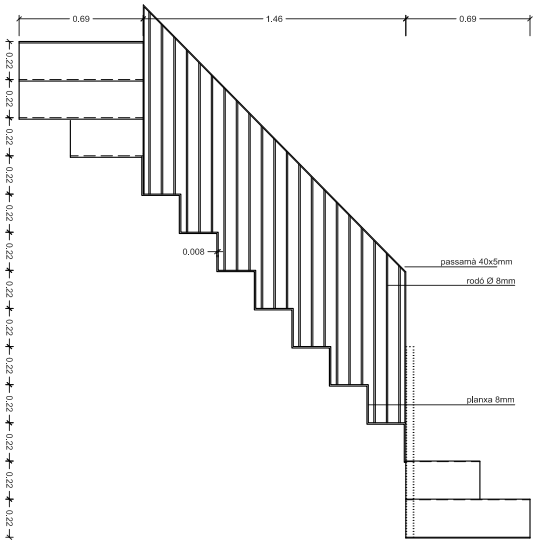
IDENTIFICADORS

SIGNATURES

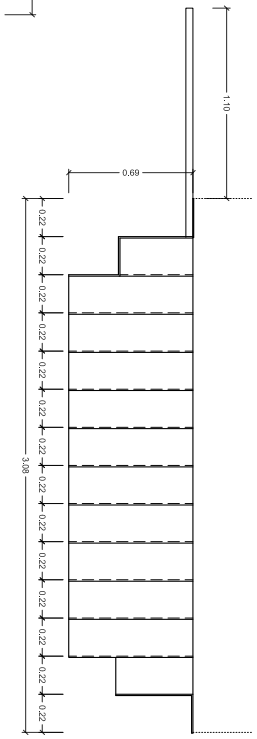
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

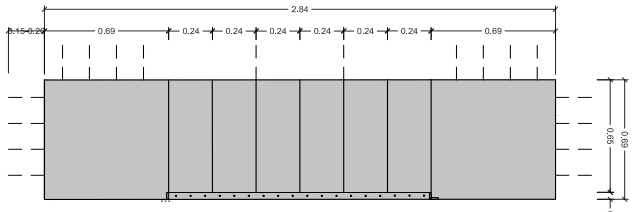
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 165 de 169

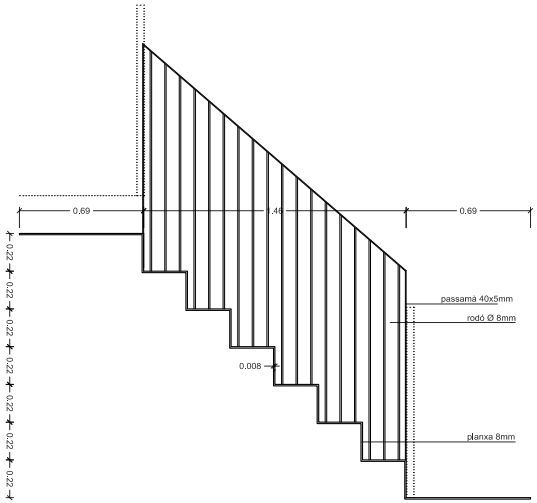




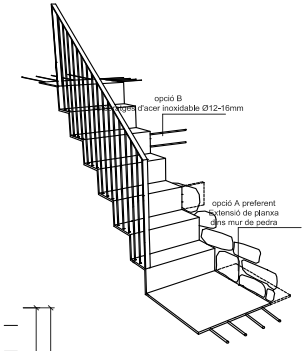
Tram final escala principal



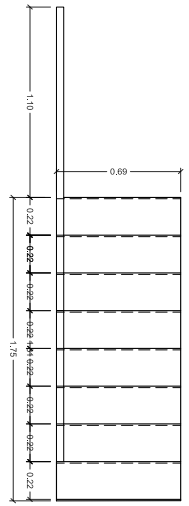


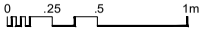


Tram intermig escala principal



Axonometria constructiva





Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols detalls constructius
Detall escales

Arxiu
PBE SMS_EProposta.dwg

Data
11/2021

Escala
1/25

Número
C_02

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS L'ESQUIROL_signat_29062023**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 166 de 169

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E18333D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols detalls constructius
Detall escales

Arxiu
PBE SMS_EPropostaA.dwg

Data
11/2021

Escala
1/25

Número
C_03

Autor/a
Xavier Ciparoli Llach
Arquitecte

Silvia Martínez Palou
Cap de Secció de Manteniment de Projectes, Obres i Manteniment

Vist i plau

0 .25 .5 1m

Axonometria esquemàtica suport escala i detall portella

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

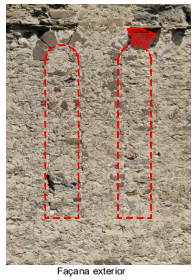
IDENTIFICADORS

SIGNATURES

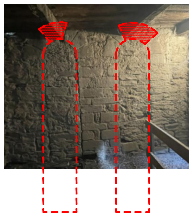
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 167 de 169

Alçat Oest

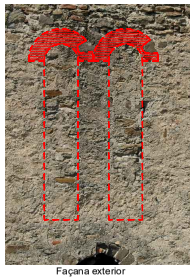


Façana exterior

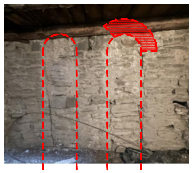


Façana interior

Alçat Sud

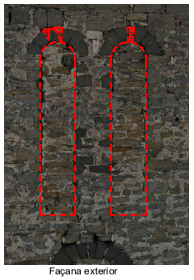


Façana exterior



Façana interior

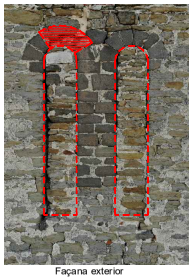
Alçat Est



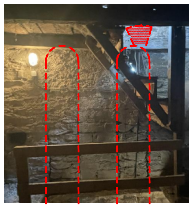
Façana exterior

Façana interior

Alçat Nord

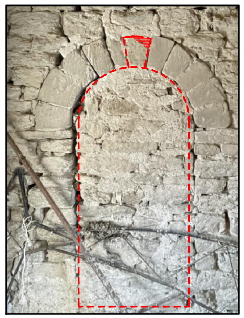


Façana exterior

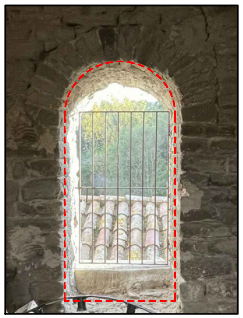


Façana interior

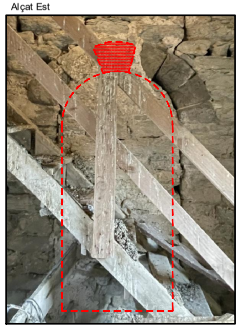
Alçat Oest



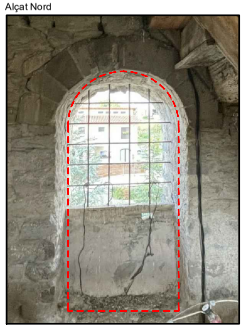
Alçat Sud

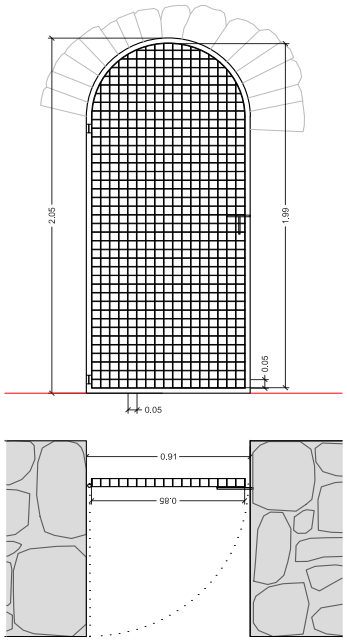


Alçat Est

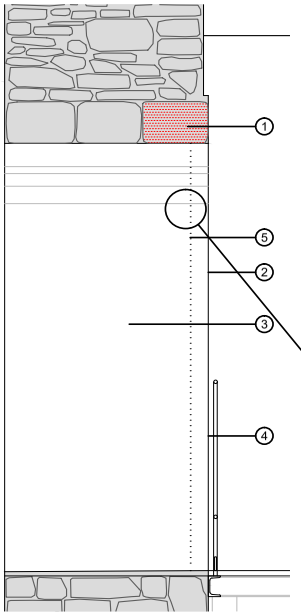


Alçat Nord





Detall porta obertura façana sud

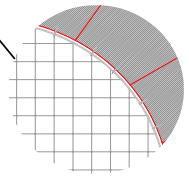


Secció teòrica

Actuacions

1. Reposició de peces desaparegudes o trencades amb pedres de les mateixes característiques i geometria que les originals.*
2. Consolidació de l'agulla central
3. Buidatge de l'obertura prèvi apuntalament amb cindri executat en dues fases un cop consolidada la primera.□
4. Barana de perfil rodó tubular d'acer Ø 20x3mm per davant de parament de pedra, soldada a perfil inferior i/o aferrat en obra .
5. Malla de 50x50mm fixada mitjançant grapes de ferro clavades i/o bagues i línia perimetral a brancals.

*Recuperació de peces de fabrica per a la possible utilització en la consolidació dels paraments.



0 .25 .5 1m

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols detalls constructius
Recuperació obertures geminades

Arxiu
PBE SMS_EProposta.dwg

Data
11/2021

Escala
1/25

Número
C_04

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 244174O3 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

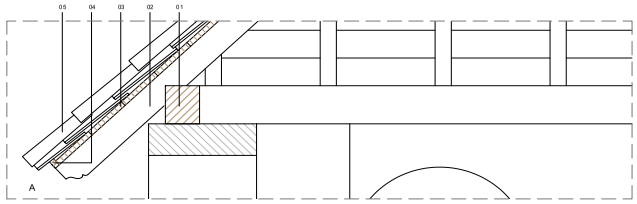
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS
L'ESQUIROL_signat_29062023

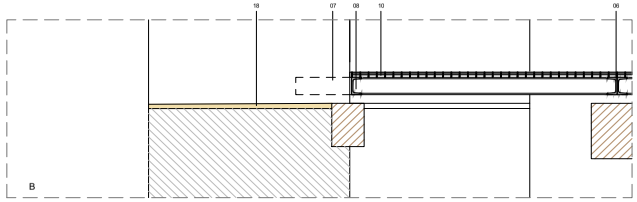
IDENTIFICADORS

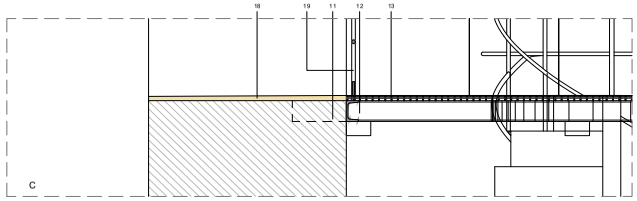
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

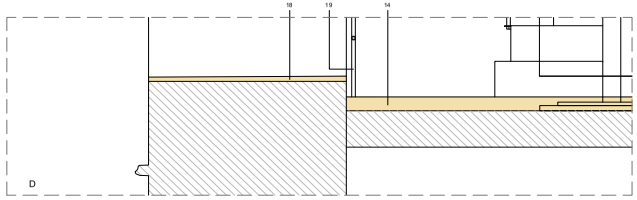
SIGNATURES

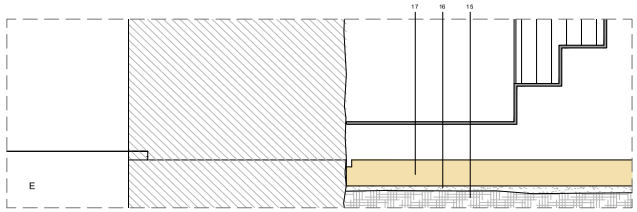
ALTRES DADES
Codi per a validació: LY95W-PUSL6-PB3K7
Data d'emissió: 12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00
Pàgina 168 de 169

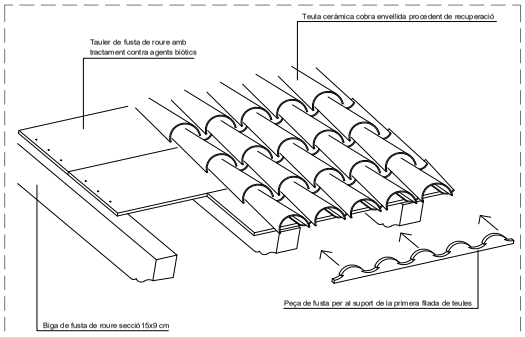




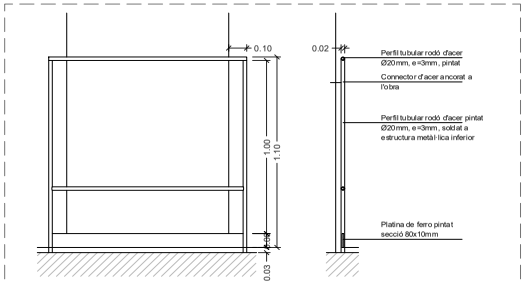




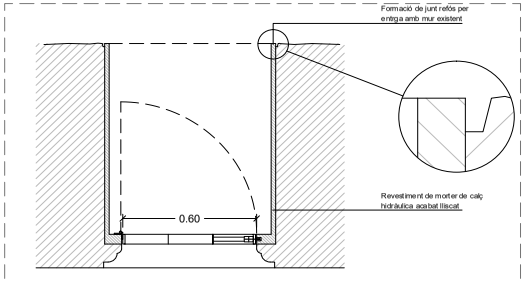




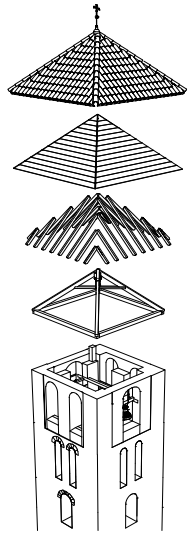
Detall composició coberta



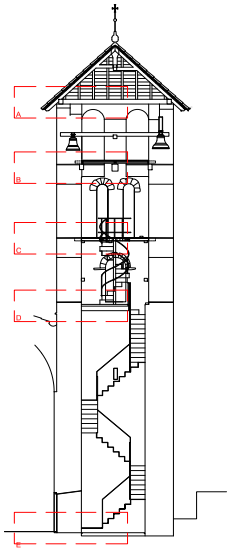
Detall barana tipus

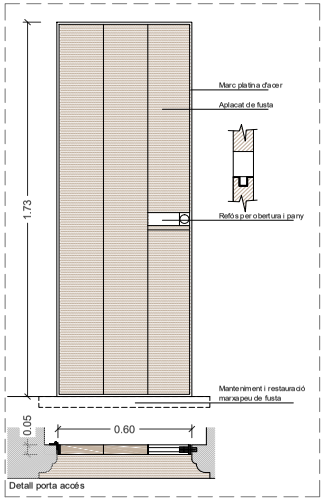


Detall portal accés



Axonometria composició coberta





Detall porta accés

Llegenda

01. Biga perimetral de lligat de fusta secció 19x22cm
02. Biga longitudinal amb motllura a la part inferior secció 15x9cm
03. Tauler de fusta de roure de 30mm d'espessor, amb tractament de protecció davant els agents biòtics, fixat mitjançant claus a les bigues inferiors.
04. Peça de remat del sota-coberta, de fusta de roure amb tractament de protecció davant els agents biòtics. Espessor 30mm, fixada amb claus fixats per punta al tauler.
05. Teula ceràmica corba envellida.
06. Perfils d'acer laminat UPE-100, soldats per testa a estructura perimetral d'acer. Acabat pintat color gris fosc.
07. Perfil d'acer laminat UPE-100, soldat per testa a estructura perimetral d'acer. Acabat pintat color gris fosc.
08. Perfil d'acer laminat UPE-100, encastat a la paret 30 cm. Acabat pintat color gris fosc.
09. Perfil d'acer laminat 2UPE-100 doblat, soldat per testa a estructura perimetral d'acer. Acabat pintat color gris fosc.
10. Passamà metàl·lic de ferro pintat color gris fosc, de secció 30x5mm, col·locades cada 45mm (eixos), amb rodó de Ø 10mm transversal, fixat sobre estructura d'acer laminat mitjançant soldadura.
11. Perfil d'acer laminat UPE-120, soldat per testa a estructura perimetral d'acer. Acabat pintat gris fosc.
12. Perfil d'acer laminat UPE-120, encastat a la paret 30 cm. Acabat pintat color gris fosc.
13. Passamà metàl·lic de ferro pintat color gris fosc, de secció 30x5mm, col·locades cada 35mm (eixos), amb rodó de Ø 10mm transversal, fixat sobre estructura d'acer laminat mitjançant soldadura.
14. Paviment de morter de calç hidràulica 1:4, amb espessor de 8 cm.
15. Prospecció arqueològica.
16. Capa de regularització de sorra.
17. Paviment de formigó de calç, de 15 cm de gruix.
18. Ampit de morter de calç hidràulica natural 1:4, espessor 30mm i pendent de 0,5%.
19. Barana de protecció de 1,10 m d'altura, formada per dos perfils rodons d'acer massís de Ø20mm horitzontals, dos muntants verticals de la mateixa secció, i una platina de secció 80x10mm, tots ells de ferro pintats color gris fosc. Fixada a l'estructura inferior mitjançant soldadura.

0 1 2 4m

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Plànols de proposta
Detalls constructius

Arxiu
PBE SMS_EProposta.dwg

Data
11/2021

Escala
1/25

Número
C_05

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol

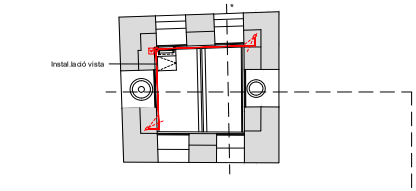
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_DUN PE REFORMA CAMPANAR ESGLESIA SMS**
L'ESQUIROL_signat_29062023

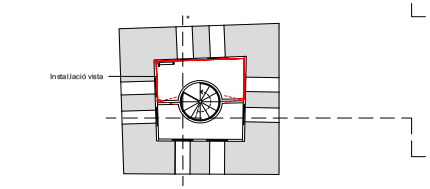
IDENTIFICADORS

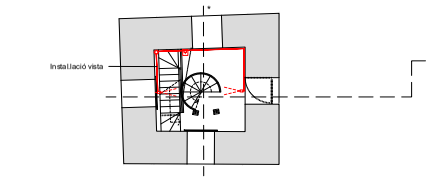
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

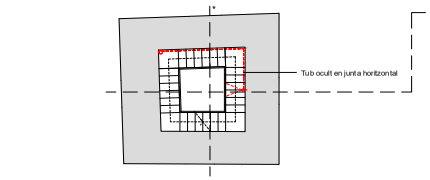
SIGNATURES

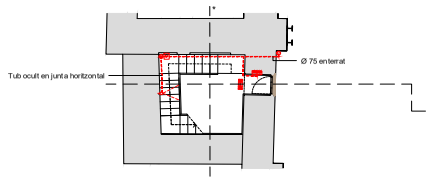
ALTRES DADES
Codi per a validació: **LY95W-PUSL6-PB3K7**
Data d'emissió: **12 de Desembre de 2023 a les 14:09:00**
Pàgina 169 de 169

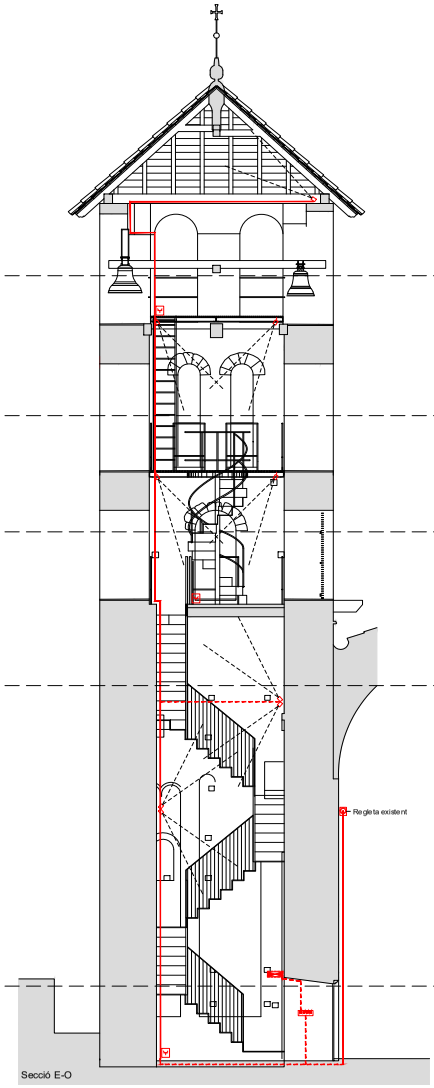


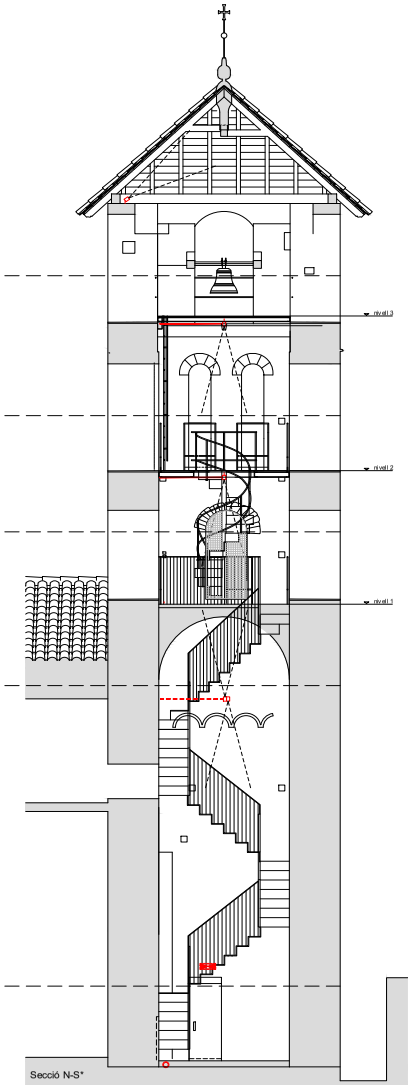


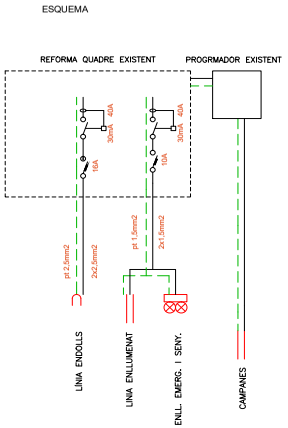












Lluminària:

Focus de superfície direccionable model BO de la marca XAL

Enllumenat d'emergència LED p/emp paret Block N30 Daisalux

Llegenda

- Muntant instal·lacions elèctriques
- Pas de línies vistes
- Pas de línies ocultes en junta
- Focus direccionable
- Endoll monofàsic protegit
- Enceses
- Llum d'emergència led

N

0 1 2 4m

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Servei d'Equipaments, Infraestructures Urbanes i Patrimoni Arquitectònic
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Projecte
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DEL CAMPANAR DE L'ESGLÉSIA DE SANT MARTÍ SESCORTS

Localització
Sant Martí Sescorts

Municipi i comarca
L'Esquirol - Osona

Propietat
Bisbat de Vic

Plànol
Instal·lacions
Planta instal·lacions. Enllumenat

Arxiu
PBE SMS_EProposta.dwg

Data
11/2021

Escala
1/150-1/100

Número
PI_01

Autor/a
Xavier Claparols Llach
Arquitecte

Vist i plau
Silvia Martínez Palou
Cap de la Secció Tècnica
de Projectes, Obres i Manteniment

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 24417403 LY95W-PUSL6-PB3K7 751E1833D51FBF5F500B0EB5276D6B4D67DDFA62) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=esquirol