



**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PE LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA
DE L' ESSLÉSIA DE SANT JULIÀ D'ÚIXOLS, TERME MUNICIPAL DE
CASTELLTERÇOL.**

ÍNDIX DEL PROJECTE

	pàg.
DG. Dades generals	04
DG1. Identificació i objecte del projecte	04
DG2. Agents del projecte	05
DG3. Relació de documents complementaris	-----
 MD. Memòria descriptiva	 06
MD1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	06
MD2. Descripció del projecte	06
MD 2.1 Descripció del solar i dels espais exteriors adscrits	06
MD 2.2 Topografia	07
MD 2.3 Normativa urbanística	07
MD 2.4 .Descripció general	08
MD 2.4.1 Descripció del edifici	08
MD 2.4.2 Sistema constructiu i estat de l'edificació	11
MD 2.4.3 Estat de l'edificació	12
MD 2.4.4 Justificació de la solució adoptada	18
MD 2.4.5 Impacte ambiental	19
MD 2.4.6 Memòria de materials	20
 MD3. Prestacions de l'edifici. Requisits a complementar	
MD 3.1 .1 Prestacions: Seguretat, Salubritat, Gestió residus	21
MD 3.1.3 Seguretat d'utilització (CTE-DB-SU)	23
 MC. Memòria constructiva	
MC0. Treballs previs	24
MC1. Bastida	24
MC2. Enderrocs	25
MC3. Acabat de coberta	26

NA. Normativa aplicable	pàg. 29
PC. Plec de condicions	
PC1. Plec de condicions facultatives i econòmiques	35
PC2. Plec de condicions tècniques	36
EA. Estat d'amidaments	52
Relació de superfícies i pressupost	
DC. Documents complementaris	
DC3. Estudi bàsic de seguretat i salut	
AM1. Enderrocs i gestió de residus d'obra	
DG. Documentació gràfica	
DG1. Arquitectura	
PLÀNOL 1	SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT
PLÀNOL 2	PLANTA NIVELL 0,00
PLÀNOL 3	PLANTA NIVELL +2,80
PLÀNOL 4	PLANTA DE COBERTA
PLÀNOL 5	PLANTES D'EVOLUCIÓ CONSTRUCTIVA
PLÀNOL 6	TIPUS DE COBERTA
PLÀNOL 7	RÀFECES
PLÀNOL 8	SECCIÓ LONGITUDINAL, DETALL
PLÀNOL 9	FAÇANA A MIGDIA
PLÀNOL 10	FAÇANA A LLEVANT
PLÀNOL 11	FAÇANA A NORD
PLÀNOL 12	FAÇANA A Ponent

DG. DADES GENERALS

DG1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte de la present memòria és el de la descripció del projecte bàsic i d'execució de les obres a realitzar per la rehabilitació de la teulada de l'església de Sant Julià d'Úixols, al terme municipal de Castellterçol. (08183). Moianès.

DG2. AGENTS DEL PROJECTE

PROPIETAT.- Bisbat de Vic, amb seu al Carrer Santa Maria 1, 08500, Vic. Osona.
Telèfon 93 889 43 89

PROMOTOR.- Actua com a promotor, la societat ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'ÚIXOLS, amb NIF G67024414, i seu social al Passeig de la Riba número 23 de Castellterçol. 08183. Moianès, Barcelona. (www.santjuliadu.org). Actua en la seva representació EMILIO CANALS SURÍS, amb DNI 37266256T , i residència al mateix Passeig de la Riba 23 de Castellterçol (08183). Barcelona. Telèfon 6090408 40

ARQUITECTES.- Autors del projecte basic i d'execució i que portaran la direcció d'obra, al 50%

JOSEP MONTAÑA TRILLA, PARTICIPACIÓ 50%

col·legiat número 9546-1. Adreça: montana@coac.net. Telèfon 664265510

JOSEP PRATDESABA FARGAS, PARTICIPACIÓ 50%

col·legiat 24736-7. Adreça: josep.pratdesaba@gmail.com. Telèfon 657574343

ARQUITECTE TÈCNIC.- Director de l'execució material de l'obra, coordinador de Seguretat i Salut i responsable del Control de qualitat dels materials:

JORDI VILA ROMERO,

col·legiat número 9976. Adreça: vila.jordi1@gmail.com. Telèfon 666092163

ARQUEÒLEG.- Control de la restauració i estudi de les fases de l'evolució.
PAU ALBERCH Telèfon 667473153

DG3. RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Estudi Geotècnic: En la rehabilitació projectada, no es canvien les condicions de la fonamentació existent, donat que únicament es rehabilita l'acabat de la coberta de l'església. En conseqüència, no varien de manera destacada ni les càrregues ni les empentes ni les condicions del terreny en l'àmbit d'influència dels elements de fonamentació o contenció, i per tant, es pot entendre que no caldrà estudi geotècnic. No s'altera tampoc la configuració arquitectònica de l'edifici i s'ha realitzat una recopilació d'informació i avaluació estructural del mateix.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1. INFORMACIÓ PRÈVIA

MD.1-1.- CONDICIONANTS DE PARTIDA: Es projecta la rehabilitació de l'acabat de teulada del edifici. Les obres quedaran condicionades per la normativa aplicable, tant urbanística com tècnica, i patrimonial. També pel propi emplaçament, pels serveis existents i pels condicionants ambientals i climàtics.

Pel que fa a les seves prestacions les obres compliran els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) que l'hi son d'aplicació pel tipus d'obra projectada.

La direcció de l'actuació, així com la informació prèvia, provenen del Pla Director de Sant Julià d'Úixols, Pla que ja varem redactar nosaltres com arquitectes, i que dona les pautes de l'actuació que es vol portar a terme.

MD2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD2.1 DESCRIPCIÓ DEL SOLAR I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS.-

El conjunt de l'església i el cementiri de Sant Julià d'Úixols, té dues referències cadastrals:

L'ermita de Sant Julià, finca rústica al Polígon 9, parcel·la 12, amb una referència cadastral 08063A009000120000KO. Se l'hi assigna una superfície construïda (segons cadastre) de 212,00 m²., destinat a un ús religiós; i de 463,00 m², de terreny de cultiu improductiu. En conseqüència, la superfície de la parcel·la rústica és de 675,00 m².

El cementiri, finca rústica al Polígon 7, parcel·la 16, amb una referència cadastral 08063A007000160000KG. Segons cadastre, d'una superfície de parcel·la de 136,00 m²., i un ús agrari improductiu.

Sant Julià d'Úixols i el seu cementiri annex, està situat al racó sud-oest del terme municipal de Castellterçol, a la comarca del Moianès, a prop del límit amb els termes de Granera i de Gallifa, a una altura de 894,00 mts.

L'església, a uns 3,5 Kms. del casc urbà de Castellterçol, queda aturonada sobre un petit pujol de poca elevació però que ofereix un bon punt panoràmic. És una zona boscosa, a dia d'avui gairebé despoblada, situada dins del terme de Castellterçol, propera a les masies del Solà del Sot, el Carner, el Calbó, el Pererol i Puigdoménech, el Munt, Les Pujades i l'Era de les Cases, que pertanyien a l'antiga parròquia de Sant Julià.

MD2.2 TOPOGRAFIA.-

El conjunt de Sant Julià, església, pedró i cementiri estan situats sobre un puig elevat, amb un pendent d'accés més suau pel seu costat nord, cap al torrent del Munt, i a migdia; i més abrupte per la banda a ponent, on l'església queda uns 12 metres per sobre del terreny que l'envolta. Aquest terrenys, que formen un petit pla sota el turó, són antics camps de conreu abandonats fa temps, que s'han assilvestrat. Tota la zona dels voltants propers a l'església es plana; la seva planta queda uns 60 cms. per sobre de l'era d'accés, a migdia de la mateixa.

MD2.3 NORMATIVA URBANISTICA

Segons el Pla General d'Ordenació Urbana vigent, l'església de Sant Julià, està situada en zona no urbanitzable, de Conservació Forestal Absoluta. Aquest Pla General, redactat l'any 1981; incloïa un pre-catàleg d'edificis a protegir situats al casc urbà; i senyalava que calia redactar un catàleg extens, tant en zona urbana com en zona no urbanitzable, treball que a dia d'avui, encara no s'ha fet.

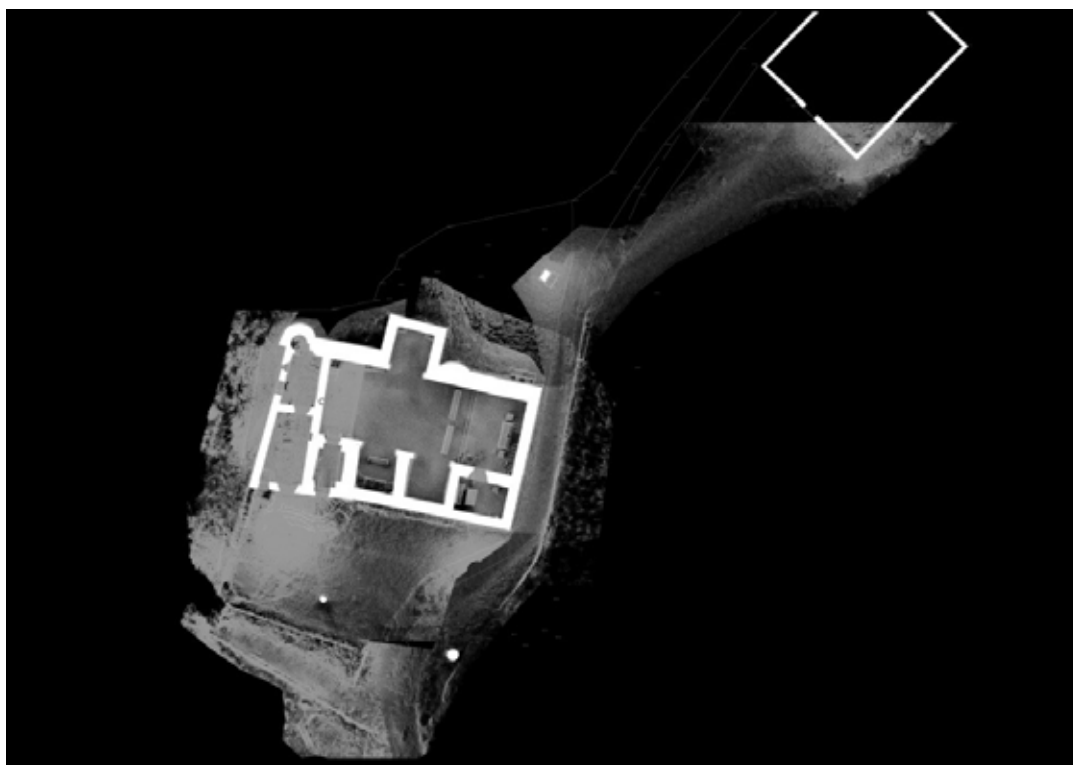
L'any 2007, es va redactar la revisió del Pla General, on Sant Julià d'Úixols figurava com a bé a conservar (Fitxa 47 del catàleg de béns a protegir). No obstant, en virtut d'un recurs contenciós-administratiu interposat contra l'aprovació definitiva del POUM, mitjançant la Sentència dictada en data 22 de maig de 2014 es va declarar la nul·litat del nou Pla.

Conseqüentment, va quedar novament en vigor l'antic Pla General d'Ordenació Urbanística del municipi de 1981, on Sant Julià no té cap mena de reglamentació específica de protecció.

Tot i que l'església a dia d'avui no està qualificada com a Bé Cultural d'Interès, ja sigui Nacional o Local, si que està al Inventari del Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, en compliment de la *Llei* 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni *Cultural* Català, on a l'Article 15 especifica que “ Els béns integrants del patrimoni cultural català que, tot i llur significació i importància, no compleixin les condicions pròpies dels béns culturals d'interès nacional han d'ésser inclosos en el Catàleg del Patrimoni Cultural Català.”

MD2.4 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI.

MD2.4.1 DESCRIPCIÓ GENERAL.- Conjunt format per l'església amb el campanar a migdia, la rectoria adossada a ponent, el pedronet i el cementiri a nord-llevant.



L'església, amb la rectoria adossada per ponent, és una construcció de forma sensiblement rectangular, d'unes mides aproximades de 11,65mts x 20,55 metres, amb un cos de 2,90x4,55 mts.,corresponent a la capella oposada a l'entrada, que sobresurt per la seva façana a nord. La seva superfície en planta es de 256,13 m2.

Està orientada, com és habitual en aquestes construccions, amb la major dimensió seguint l'eix llevant (altar)–ponent. L'entrada, sota el campanar, que té una altura de 14,58 metres, queda situada a la façana a migdia.

El campanar, d'època romànica, està assentat sobre l'entrada porticada, és de parets de pedra natural, amb finestres amb arcs que a les façanes nord i est han estat tancades per causa de transformacions posteriors.

Són obertures que originàriament eren d'un sol arc en la seva primera planta i geminades a la segona. Es poden apreciar des de l'interior, antigues finestres, a diferents altures, que es van anar tapiant al pas del temps i també, arrencades de voltes de rajola de sostres o escales interiors avui desapareguts.

Al segle XVII, es va afegir la rectoria, adossada a la façana a ponent de l'església, tapant l'arc a ponent del pòrtic d'entrada. Es una construcció de planta trapezoïdal, que consta de planta baixa i primera, amb accés per la seva façana a ponent, al costat de la porta d'entrada de l'església. A la dècada de 1920, es va fer una remunta del cos davanter de la rectoria, afegint una segona planta; per permetre el seu accés, es van mutilar tant l'arc del pòrtic com la finestra romànica del campanar orientats a ponent.

El pedró, entre l'església i el cementiri, del segle XVIII, tenia una fornícula amb una creu de ferro amb una imatge de la Mare de Déu a l'interior, avui en dia desapareguts.

El cementiri, queda situat a nord-llevant de l'església; és de forma rectangular, d'uns 10,50x12,00 metres; la seva diagonal queda orientada segons l'eix nord-migdia, amb el seu mur a ponent acompanyant el camí d'accés. L'any 1687 s'hi va col·locar portes per tancar-lo, i evitar que“ les besties no puguin passar ni entrar a dit cementiri”... (Antoni Pladevall i Font: Castellterçol, història de la vila i el seu terme).



2.4.2 SISTEMA CONSTRUCTIU.-

L'església està construïda amb estructura de parets de pedra del país, de gruix variable (entre 75 i 105 cms.), depenent de l'època en que es van construir les successives ampliacions o reformes; i una estructura de teulada a base de volta de canó a tota la llargada de la mateixa, amb arcs faixons de reforç. La teulada de l'església és a dues aigües, mentre que la del campanar és a quatre vessants. La teulada de la rectoria és a una sola pendent, descendent en direcció a ponent.

La coberta la conforma aquesta volta continua, semicircular, de pedra natural, amb parets perimetrals recrescudes fins l'arrendada de la teulada, amb un acabat de solera de llosa de pedra natural, que sobresurt lleugerament del pla de les façanes, com a ràfec de coberta, que té un acabat de teula àrab ceràmica sobre la llosa de pedra o depenent de la zona, directament, de teula 'àrab. El pendent de la coberta s'aconsegueix a base de reomplir amb terra, l'espai de sota coberta entre la volta i el pendent de la teulada; base de terra sobre la que descansa la solera de llosa de pedra natural que a la vegada rep la teula d'acabat.

Aquesta solució constructiva s'utilitza en la zona de la teulada originària (la més antiga de l'església que es conserva), sobre l'actual cor i les capelles laterals; l'acabat exterior era al seu moment, de llosa de pedra natural, que a dia d'avui queda sota la teula àrab que cobreix tota la teulada.

Quan es va engrandir l'església en direcció a llevant, la coberta es va fer seguint el mateix sistema constructiu, però l'acabat ja no era de llosa de pedra, si no directament de teula àrab ceràmica amb el pendent més suau, més adient amb l'acabat de la teulada.

Es provable que fos en aquest moment quan s'unifiqués l'acabat de coberta, col·locant teula per sobre de la llosa que cobria la part més antiga de l'església, ja fos per donar aquesta imatge d'unitat o bé per eliminar problemes d'estanqueïtat de la coberta més antiga.

Finalment, la segona capella de la façana a migdia, i la sagristia a la cantonada llevant-migdia, construccions de l'església més recents, (a excepció de la segona planta de la rectoria) es varen fer amb coberta a base de biguetes de fusta donant el pendent, llates, solera de rajola i teula.

Al segle XVII, es va afegir la rectoria, adossada a la façana a ponent de l'església, tapiant l'arc a ponent del pòrtic d'entrada. Es una construcció de planta trapezoïdal, que consta de planta baixa i primera, amb accés per la seva façana a ponent, al costat de la porta d'entrada de l'església.

A la dècada de 1920, es va fer una remunta del cos davanter de la rectoria, afegint una segona planta; per permetre el seu accés, es van mutilar tant l'arc del pòrtic com la finestra romànica del campanar orientats a ponent.

Atenent a l'exposat, la teulada de l'església objecte del present projecte, es de tres tipus diferents:

- 1.- Teulada originària, amb estructura de volta de canó, i pendents a base de reomplir amb terra, l'espai de sota coberta entre la volta i el pendent de la teulada; amb acabat de llosa de pedra natural, que a dia d'avui queda sota la teula àrab que cobreix tota la teulada.
- 2.- Ampliació de l'església a llevant, amb estructura de volta de canó, i pendents a base de reomplir amb terra, l'espai de sota coberta entre la volta i el pendent de la teulada; amb acabat de teula àrab.
- 3.- Segona capella de la façana a migdia, i la sagristia amb voltes interiors no estructurals d'encanyissat i guix, i estructura resistent de biguetes de fusta, llates, solera de rajola i acabat de teula àrab ceràmica.

2.4.3 ESTAT DE L'EDIFICACIÓ.-

En redactar el Pla Director, ja es va incloure una avaluació estructural i estat constructiu de l'edificació. Mitjançant l'aixecament topogràfic de núvol de punts, es va poder comprovar la deformació de la volta de la coberta, i la mínima pèrdua de planeïtat dels paraments de façana que reben la seva empenta.

D'aquesta informació, es pot deduir que la causa de les esquerdes existents a la volta es conseqüència de les successives ampliacions i reformes, que han anat modificant les parets per obrir-hi leds capelles laterals. (Que per la seva banda, també han actuat com a contraforts de la paret de la nau) .

Pel que fa a l'acabat de coberta, motiu del present projecte, s'ha de dir que està en mal estat: no garanteix l'estanquitat; moltes de les teules estan trencades o bé desplaçades, i el pendent no es uniforme en cap dels vessants de la teulada. Aquesta pèrdua d'estanquitat a malmès els revestiments interiors, donant a l'interior la sensació d'estat general d'abandó.

El vessant a migdia, entrega contra el cos del campanar, provocant un aiguafons que genera filtracions de pluvials cap a l'interior, i que serveix de suport a l'arrelament de males herbes i d'heures que s'enfilen per la cara nord del campanar.

Tot i que no s'actua sobre el cos del campanar, cal remarcar que a dia d'avui, sobre la seva teulada, hi ha instal·lat un parallamps, que sobresurt uns 4,20 mts. per sobre del seu carener. El cablejat de presa de terra està trencat, provocant que estigui fora de servei, cosa que fa que la situació sigui pitjor que no pas que no existís. Serà primordial, el refer el sistema, donat que atenent al CTE-DB-SUA-8, el seu muntatge es obligatori.











MD2.4.4 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.-

El procés d'abandó viscut els últims anys, ha portat l'església de Sant Julià a l'estat actual de degradació. L'ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'ÚIXOLS, té el convenciment de poder, si s'actua amb rapidesa i eficiència, preservar l'edifici, retornar-hi el culte i estudiar vies que facin possible el seu manteniment.

La voluntat de l'Associació és la de rehabilitar l'església, i el procés per portar a terme aquesta finalitat, i seguint el Pla d'Etapes, com a primer pas, es la de rehabilitar la teulada per tal de protegir l'edifici. Es projecta un primer pas per la restauració de l'Església com a element del Patrimoni històric i artístic, atenent a les diferents èpoques de la seva construcció. Totes les actuacions es faran sota supervisió arqueològica,

Com a treballs previs a qualsevol actuació, caldrà portar aigua i electricitat a l'obra, serveis dels que no disposa. Es preveu peder obertures (a la zona de la rectoria) com a mesura de protecció, i també, el muntatge d'una bastida perimetral, per poder portar a terme les obres de manera eficient segura.

Es proposa el desmuntatge de l'acabat de teula àrab de coberta, amb emmagatzematge de teules per la seva posterior recol·locació. La zona d'actuació serà exclusivament la teulada de l'església, capelles laterals i sagristia. L'obra preveu el desmuntatge i recol·locació de l'acabat de teula àrab, i també, refer l'aiguafons del pendent de teulada contra el cos del campanar. Comportarà la rehabilitació dels diferents ràfecs de la coberta. Tota l'actuació va encaminada a garantir l'estanquitat de la teulada.

L'extracció de les teules permetrà que l'acabat de llosa de pedra de la zona de coberta que queda sobre el cor i les capelles laterals quedi a la vista, i poder avaluar l'estat de la volta de coberta, al poder accedir al trasdós de la mateixa. També, poder comprovar l'estat de l'estructura de biguetes de fusta de la sagristia i de la segona capella contigua. En un i altre cas, es valorarà, tant arquitectònicament com arqueològicament, la necessitat i forma d'actuacions posteriors.

La zona de la volta que queda sobre el cor, ha de ser la més antiga (podria ser d'època romànica). Caldrà comprovar si la seva construcció es uniforme en la zona de coberta que queda amb el carener més alt, i poder datar amb més exactitud l'època de la seva construcció.

Posteriorment, es procedirà a la regularització del reomplert de terres, per donar pendents, mantenint la diferència de nivell del carener de la teulada, si com es preveu, indica diferents èpoques de construcció de la volta i del seu acabat de coberta.

Caldrà refer adequadament, l' aiguafons de la teulada contra el campanar, rehabilitar els ràfecs mantenint la diferent configuració dels mateixos segons la zona de teulada on estan situats, i procedir a la recol.locació de teules i reposició de la resta amb teula vella, que es col·locarà a les canals. (normalment, en aquets tipus d'obra, es preveu un re-aprofitament del 60% de les teules) .

Existeixen diferents tipus de ràfecs, que caldrà rehabilitar; en el cas dels de la façana a migdia i capella a nord, on les teules del ràfec queden en part, vistes des de l'exterior per la seva cara inferior, s'utilitzaran únicament teules de recuperació.

MD2.4.5 IMPACTE AMBIENTAL.-

L'estudi d'impacte i integració paisatgística es requerirà en les actuacions en què, d'acord amb la legislació urbanística, és exigible per a l'aprovació d'un projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable i per a l'atorgament de llicències urbanístiques per implantar obres o ampliar les existents, pròpies d'una activitat agrícola, ramadera o rústica en general, quan superin els llindars que estableixin el planejament territorial i el planejament urbanístic.

Atenent a les característiques de l'obra projectada, una rehabilitació sense afectació estructural, es considera que no ha de contenir la documentació referent a l'informe ambiental. No es modifica l'orografia de l'entorn, donat que no es preveu cap tipus de moviment de terres. Les obres no afecten a camins d'accés, arbrat, vegetació, edificis veïns, ni camps de conreu. No es modifica cap paràmetre urbanístic, com ara superfície construïda, altures, volumetria, ocupació, etc.

Tampoc es modifiquen els materials d'acabats de ràfecs ni de coberta, donat que es preveu la reutilització dels existents, o en altre cas, la seva substitució per materials semblants. (teula vella manual, llosa de pedra natural, morter de calç, etc.). L'afectació ambiental de l'obra projectada, es nul·la.

MD2.4.6 MATERIALS.-

SEGURETAT: S'inclourà en el pressupost una partida per tal de donar compliment al Decret sobre Seguretat i Salut , amb redacció i aprovació del Pla de Seguretat i execució dels mitjans i mesures proposades (com ara vallat, tanca de protecció, presa de terra, baranes, lones, etc.)

ENDERROCS: Es faran manualment i amb mitjans mecànics lleugers. Com a norma general, s'ha de primar la seguretat a la celeritat en l'execució dels treballs. Es complirà la normativa referent maquinària i a instal·lacions provisionals d'obra i la posta a terra de les mateixes. Es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions En cap cas s'acumularà runa sobre cobertes o murs. Caldrà mantenir travades les façanes i mitgeres interiors, i acumular les teules actuals en bon estat per la seva posterior reutilització. Les runes es portaran a abocador autoritzat.

BASTIDA: La bastida serà metàl·lica, d'una amplada de pas per al treball de 80 cm. Disposarà de tots els elements de seguretat obligatoris: plataformes de treball de 80 cm d'ample, baranes de seguretat a 90 cm d'alçada, marxapeu a 12 cm d'alçada evitant caiguda d'eines, arriostaments de traba de la pròpia bastida per evitar la seva deformació, escales interiors per desplaçament d'una plataforma de treball a la següent,...

Quedarà serà fixada amb elements rígids (no cintes o cordes) a elements resistents i rígids de la façana, i es col·locarà un xarxa de protecció vertical en tota la superfície de la bastida, inclosos els laterals, fixada en tants punts com siguin necessaris per evitar la caiguda de runes.

COBERTA: Es respectarà el sistema constructiu de cada tipus de coberta, mantenint els careners a diferent nivell, tal i com estan a dia d'avui. L'acabat serà de teula àrab ceràmica, reutilitzant les existents. Es respectaran també els diferents tipus de ràfec que hi ha, conseqüència de les reformes fetes en diferents èpoques.

AIGUAFONS.- Fet a base de xapa de morter donant pendents, impermeabilització asfàltica, planxa de coure soldada.

MD3.1 PRESTACIONS DE L'EDIFICI. REQUISITS A COMPLIMENTAR

L'edifici proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donaran resposta a la resta de normativa d'aplicació. A l'àmbit d'aplicació del CTE, s'especifica que:

“Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva. La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria.” En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas”

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, en funció del tipus d'obra projectada:

MD3.1.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL (CTE-DB-SE):

No es d'aplicació, pel tipus d'obra, de rehabilitació de l'acabat de coberta, i no es preveu afectar cap element estructural, ni fonaments ni murs ni sostres.

MD3.1.2 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ (CTE-DB-SUA):

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compliran les exigències bàsiques del CTE-DB-SUA, per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris. Pel tipus d'obra (de rehabilitació de l'acabat de coberta) que es projecta, cal complimentar únicament el CTE-DB-SUA8, de protecció contra el llamp.

MD3.1.3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI (CTE-DB-SI):

No es d'aplicació el CTE-DB-SI; no es modifica cap element existent, ni s'introdueixen nous materials. No es fa cap intervenció estructural

MD3.1.4 SALUBRITAT (CTE-DB-HS)

Pel tipus d'obra, no son d'aplicació els apartats del codi tècnic HS2 (Recollida i evacuació de residus); HS3 (Qualitat de l'aire interior); HS4 (Subministrament d'aigua). Serien d'aplicació el CTE-DB-HS1 (Protecció contra l' humitat) , i el CTE-DB-HS5 d'Evacuació d'aigües. Això no obstant, no s'aplicarà, per tal de mantenir el conjunt lliure de baixants i canalons, tal i com està a dia d'avui.

MD3.1.5 ESTALVI ENERGÈTIC (CTE-DB-HE).- No es contempla en el projecte el compliment del CTE-DB-HE, d'estalvi energètic, ni el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència, al ser l'obra una rehabilitació de petites dimensions, on no es modifica l'orientació del volum ni les prestacions de la zona existent. Tampoc es preveu la col·locació de col·lectors solars per A.C.S., per l'impacte visual sobre la coberta de l'església.

MD3.1.6 ALTRES REQUISITS A COMPLIMENTAR:

DECRET REGULADOR D'ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.
(Justificació a l'Annex 1 del present document).

Codi Tècnic de l'Edificació RD 3/14/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.3 juliol 2011 Oficina Consultora Tècnica

Ref. del projecte REHABILITACIÓ TEULADA ESGLÈSIA SANT JULIÀ D'ÚIXOLS, TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na		
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na	✓	Ne = 0,025264 Na = 0,001833
	* Edificis amb altura > 43m		
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: N _g impactes / any km² :	CASTELLTERÇOL 4,00			
	▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat				3.158,00 m²
	▸ C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →				C₁ = 0,50
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →				C₁ = 0,75
		* edifici aïllat →				C₁ = 1,00
		* edifici situat a dalt d'un turó →				C₁ = 2,00 ✓
* N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 4,00 x 3.158,00x 2,00 x 10⁻⁶					N_e = 0,025264 impactes /any	

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▸ C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
		metàl·lica	C₂ = 0,50		metàl·lica	C₂ = 1,00		metàl·lica	C₂ = 2,00	
		formigó	C₂ = 1,00		formigó	C₂ = 1,00	✓	formigó	C₂ = 2,50	
		fusta	C₂ = 2,00		fusta	C₂ = 2,50		fusta	C₂ = 3,00	
	▸ C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C₃ = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →							C₃ = 1,00	✓
	▸ C₄ : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C₄ = 0,5	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C₄ = 3,00	✓
		* resta d'edificis →							C₄ = 1,00	
	▸ C₅ : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C₅ = 5,00	
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C₅ = 5,00	
		* resta d'edificis →							C₅ = 1,00	✓
*N_a = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$					N_a = 0,001833					

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		E ≥ 1 - $\frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,025264}$		E ≥ 0,93
	* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria
		3	0,80 ≤ E < 0,95	✓	
		2	0,95 ≤ E < 0,98		
		1	E ≥ 0,98		
			* Edificis amb altura > 43m		→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria
			* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **SÍ** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC0. TREBALLS PREVIS

Com a treballs previs al inici de l'obra, per la bona marxa dels treballs, caldrà garantir el subministrament d'aigua i d'electricitat. Es col·locarà un dipòsit provisional, que s'omplirà mitjançant cisternes. Pel que fa a l'electricitat, es subministrarà per generador de gas-oli.

S'inclourà una partida per tal de donar compliment al Decret sobre Seguretat i Salut, amb redacció i aprovació del Pla de Seguretat i execució dels mitjans i mesures proposades (com ara tanques, baranes de protecció, presa de terra, guants, casc, lones, etc)

Residus d'excavacions, construcció i enderroc: Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte. Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la Propietat.

MC1. BASTIDA:

La bastida serà metàl·lica, d'una amplada de pas per al treball de 80 cm. Disposarà de tots els elements de seguretat obligatoris: plataformes de treball de 80 cm d'ample, baranes de seguretat a 90 cm d'alçada, marxapeu a 12 cm d'alçada evitant caiguda d'eines, arriostaments de traba de la pròpia bastida per evitar la seva deformació, escales interiors per desplaçament d'una plataforma de treball a la següent,...

Quedarà serà fixada amb elements rígids (no cintes o cordes) a elements resistents i rígids de la façana, sense possibilitat de que s'arrenquin per els esforços, com baranes, o els propis brancals interiors de les obertures si fos necessari.

Es col·locarà una xarxa de protecció vertical en tota la superfície de la bastida, inclosos els laterals, fixada en tants punts com siguin necessaris per evitar la caiguda de runes. Per evitar la caiguda de runa es prolongarà la xarxa fins sota de la primera plataforma de treball, on es fixarà de forma que la runa quedi en aquest punt recollida fins que sigui evacuada voluntàriament.

A l'acabar la jornada laboral es deixaran totes les plataformes i la xarxa inferior netes de runa, així com les possibles restes que hagin caigut fora de les plataformes de treball.

MC2. ENDERROCS

Com a norma general, s'ha de primar la seguretat a la celeritat en l'execució dels treballs. Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas, l'equip de treball indispensable al operari per realitzar l'enderroc, així com cascs, ulleres protectores, botes de sola dura i altres mitjans que pugin servir per a eventualitats o socórrer als operaris que poguessin accidentar-se.

Abans d'iniciar la demolició es neutralitzaran les xarxes i les escomeses de les instal·lacions, que no poden estar en servei. Es comprovarà que no hi hagi combustibles o substàncies tòxiques emmagatzemades. Es deixaran previstes preses d'aigua per al regat a fi d'evitar la formació de pols durant els treballs d'enderroc. Es protegiran les zones que puguin quedar afectades per la pluja mitjançant lones o plàstics, evitant acumulacions que puguin provocar filtracions.

En la instal·lació de grues o maquinària a usar durant els treballs, es mantindrà la distància de seguretat a les línies elèctriques i es consultarà la normativa referent a instal·lacions provisionals d'obra i posta a terra de les mateixes.

Els enderrocs consistiran en el desmuntatge de les teules d'acabat de coberta, guardant teules per la seva posterior reutilització i si fos el cas, del ràfec de coberta, per tal d'anivellar l'arrencada de teulada.

El tall o desmuntatge d'un element, no manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o apuntalat, a fi d'evitar caigudes brusques i vibracions que es transmetin a la resta de l'edifici. Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran prèvia autorització de la Direcció Tècnica.

Durant la demolició d'elements de fusta, s'arrencaran o doblaran les puntes i claus. Les grues no s'utilitzaran per a realitzar esforços horitzontals. Caldrà col·locar protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones), i utilitzar canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades, per evitar dispersions en la caiguda i la formació de pols.

L'evacuació de runa es realitzarà sobre camió a un abocador autoritzat, i sense impedir la circulació, ni acumular runes a carrer. En cap cas s'acumularà runa amb pes superior a 100 kg/cm² sobre la volta o recrescuts de coberta, encara que presentin bon estat de conservació. Tampoc es disposarà runa sobre les bastides de treball. No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra les tanques, murs i suports, mentre aquests hagin de romandre drets. Al finalitzar la jornada de treball no han de restar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar la caiguda.

MC3. ACABAT DE COBERTA

L'acabat de coberta serà de teula àrab ceràmica de recuperació. Si fos necessària l'aportació de teula nova, s'utilitzarà el tipus que sigui més semblant, de color i textura igual que el de la vivenda existent. En cas d'utilitzar teules de recuperació del enderroc fet, aquestes, s'han de col·locar com a teula tapadora, mentre que les teules noves s'utilitzaran com a teules de canal.

Les filades de teules quedaran alineades longitudinalment i transversalment. Es calçaran les últimes filades en la direcció del pendent, en els ràfecs de teulada, per mantenir el pendent general de la coberta, que serà el mateix que l'actual. El conjunt ha de ser estanc, i tindrà color uniforme. La volada de les teules del ràfec serà de 4 cm, els cavalcaments de 15 cm. S'ha de prendre especial cura per impermeabilitzar el pas de xemeneies per la coberta cap a l'exterior.

En la seva execució, s'ha de preveure els tres tipus de subbase sobre les que descansen les teules: sobre la llosa de pedra; sobre recrescut de terres sobre la volta o en sec, sobre l'enllatat, a salt de garsa a la zona de la sagristia,

Una vegada acabat el desmuntatge de la teula de coberta, es procedirà a la comprovació del estat de conservació i sistema de col·locació de la llosa de pedra que era l'acabat de coberta existent a la primera època de l'església. (I que es va doblar en altra època posterior amb la teula àrab).

El seu estat, amb el estudi arqueològic corresponent, permetrà determinar el seu tractament i la seva protecció per a posteriors actuacions. Es cuidarà especialment que la reco·llocació de la teula àrab no pugui malmetre la capa de llosa, i es col·locarà una làmina de protecció entre els dos acabats.

RÀFECS.- L'acabat del ràfec serà de teula àrab ceràmica, igual que la resta de la coberta, i caldrà mantenir la planeïtat amb el vessant de teulada. En els ràfecs on la volada de la teula quedi vista per la seva cara inferior, s'utilitzaran únicament teules velles de recuperació.

Existeixen diferents tipus de ràfecs, que es faran mantenint les seves característiques pròpies. El corresponent a la zona mes antiga, des de la capella a nord fins la rectoria, està fet amb llosa de pedra natural, col·locada plana com a capçat de la paret de façana, per rebre la teula. Es desmuntarà i se col·locarà per tal d'anivellar l'arrencada de la teulada.

A la resta de la façana nord i a la migdia, el ràfec es a base de trencadís de teula àrab, i a excepció feta del lateral de la capella nord, on està ben conservat, a la resta està molt malmès, i caldrà refer-lo, aprofitant les teules trencades de la pròpia coberta. El ràfec de la façana a llevant, es farà seguint el mateix sistema: la volada de doble teula canalera, com a suport de l'última filada de teula cumbrera.

La volada de tots els ràfecs , serà igual a l'existent; seguiran el pendent general de la coberta, que serà del 30%; seran completament anivellats a les arrencades, i quedaran rejuntats i sòlidament collats als paraments de façana

AIGUAFONS.- Es farà un aiguafons a l'entrega entre el vessant de teulada sobre el cor i el campanar. Es probable que inicialment el pendent per desaiuar anés cap a la teulada de la rectoria, i que al addicionar a la mateixa la planta segona, quedés tapada la sortida i obligués a treure l'aigua per la façana a migdia, situació que es mantindrà, tot i que en el Pla d'Etapes es preveu l'enderroc de la segona planta, com a cos mes modern, aliè al conjunt .

L' aiguafons es farà amb una subbase de morter hidròfug, làmina de Duroflex (o semblant), i peces metàl·liques d'aiguafons de zinc de 5 mms. de gruix, que quedarà separat dels laterals d'obra un mínim de 5 mms., per tal de permetre la seva dilatació.

Les peces de coure quedaran solapades com a mínim uns 5 cms. , i pujaran com a mínim, 30 cms. en la direcció del pendent, i de les parets del campanar. Una vegada acabat, ha de ser totalment impermeable al pas de l'aigua

MC4. PARALLAMPS

A dia d'avui, existeix un parallamps, desconnectat de fa anys de la seva presa de terra. Atenent als requeriments de seguretat d'utilització, el parallamps ha de garantir un nivell de protecció 3, exigible per un nivell d'eficiència $E=0,93$. Una vegada recol·locat el conducte de cable trenat fins a la presa de terra, es comprovarà que doni la protecció requerida.

Si no es pogués assolir, caldria substituir-lo, col·locant un nou parallamps, amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) compensador de camps elèctrics, amb un avanç del temps d'encebament de 45 μs , amb N-I radi=65m, N-II radi=75m, N-III radi=90m, N-IV radi=105m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 4 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta i conducte de cable trenat de coure electrolític sense cobertura, fins a pica de presa de terra dins d'arqueta amb tapa de registre.

La instal·lació inclourà abraçadores, peces especials, manguitos de connexió, connectors de platina, etc. (Amb totes les peces pel seu correcte funcionament i acabat). Garantirà un nivell de protecció 3, exigible per un nivell d'eficiència $E=0,93$. Es col·locarà a la teulada del campanar, on està situat a dia d'avui, amb la mateixa altura de pal.

NA. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

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), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

[Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008](#) (només per projectes a Barcelona)

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 5 Evacuació d'aigües 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 D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

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

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)

[Ordenances municipals](#)

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 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.

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació 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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis**Instal·lacions d'ascensors**

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73;
12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90).
Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación
y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

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)

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).

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

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 tècniques 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 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

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

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.

Gestió de residus de construcció i enderroc

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 Residuos 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
Llei38/1999 (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)

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS****Sobre els components****Sobre l'execució****Sobre el control de l'obra acabada****Sobre normativa vigent****1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA****SISTEMA SUSTENTACIÓ****SUBSISTEMA ENDERROCS****1 CONDICIONS GENERALS:** 1.1 Enderroc de cobertes;

1.2 Arrencada de revestiments

1.4 Enderroc de tancaments i diversos

SISTEMA ESTRUCTURA**SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA****1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA:** 1.1 Mamposteria**SISTEMA ENVOLVENT****SUBSISTEMA COBERTES:** 1 **COBERTES INCLINADES****SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS****SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS****SUBSISTEMA TRANSPORT****1 MUNTACÀRREGUES****SUBSISTEMA SEGURETAT****1 PROTECCIÓ AL LLAMP****2 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ****SUBSISTEMA CONNEXIONS****1 ELECTRICITAT:** 1.1 Posta a terra**SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES**

PLEC DE CONDICIONS**PC1. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES**

1.01- S'exigirà al Contractista capacitat i solvència acreditades. Es subjectarà en tot a les disposicions de la Direcció executant totes les obres, amb inclusió de les no consignades especialment en els documents del projecte, implícites en els mateixos.

1.02- El Contractista tindrà els plànols a la vista, còmodament examinables a peu d'obra. Al front de l'obra hi haurà una persona competent i responsable, nomenada i pagada per ell.

1.03- El Contractista no podrà introduir cap mena de modificació de projecte a l'obra, sense el coneixement i acceptació prèvia de la Direcció Facultativa.

1.04- Anirà per compte del Contractista els materials i mitjans per l'execució de l'obra i per complir els Reglaments d'Higiene i Seguretat en el Treball, assegurances, vigilància, vallat, bon ordre i neteja de l'obra, sense que per aquestes causes pugui demanar cap mena de quantitat, fora de les pressupostades.

1.05- El Contractista acumularà materials segons disposi la Direcció Facultativa, duent a terme a la seva costa les proves i assaigs que s'ordenin per la mateixa. Retirarà els materials que no siguin admissibles, sense que s'admeti cap mena de reclamació per la seva part.

1.06- La Direcció Facultativa fixarà l'ordre dels treballs a realitzar i la seva progressió. L'organització de l'obra serà responsabilitat del Contractista.

1.07- El Contractista arreglarà els defectes de l'execució de l'obra, a la seva costa i en un terme fixat de temps. No es recepcionaran les obres si s'observen defectes.

1.08- Si existissin indicis de la presència de defectes amagats, s'enderrocarà l'obra dubtosa a costa del Contractista si fos d'incorrecte execució, i de la Propietat en altre cas.

1.09- La interpretació del projecte pertocarà exclusivament al Arquitecte Director, que ser qui resoldrà els dubtes que podessin sortir.

PC2. PLEC DE CONDICIONS LEGALS

2.01- El Contracte es formalitzarà mitjançant contracte privat, aixecat a públic a petició d'una de les parts.

2.02- El contracte podrà ser rescindit en el cas de treballs no aptes per ser admesos; si existeix un retard manifestament culpable en l'entrega dels treballs; si el Contractista no complís el present Plec de Condicions, si les circumstàncies de realització de les obres desvirtuen els termes continguts en aquest Contracte; o per mort o incapacitat del Contractista.

2.03- Ambdues parts es sotmetran al arbitratge de la Direcció Facultativa.

2.04- El Contractista respon de la vigilància del solar, i de tota falta relativa a policia urbana i disposicions vigents en la localitat.

2.05- El Contractista complirà les disposicions de la legislació vigent, essent l'únic responsable del seu incompliment en cas d'accidents ocorreguts a operaris o terceres persones, així com danys a tercers.

2.06- El pagament d'impostos i taxes serà a càrrec de la Propietat.

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

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ: **SUBSISTEMA ENDERROCS**

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

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 usals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

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 la 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. 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 murs i volta estructural 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, cascots, 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. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indiquen 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..

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 gravita 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.

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 espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes

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

Execució.- Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos.

A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc de l'element de formació de pendent amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es tapanan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les bunes de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavellades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments: Arrencada de revestiments.

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 pegen. 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 constituïran 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..

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.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de travesa 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 fàbrica, 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.

1.1 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.

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

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen 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.

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 140-7: 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.

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 canals, 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'empostissat 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'empostissat. 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.

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.

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 fii 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.

Sistema d'evacuació d'aigües. 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 com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim.

Juntes de dilatació. En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

Verificació

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

SUBSISTEMA SEURETAT: 1 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: Conduïxen 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 fotovoltaica 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.

Reglamento 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 componen 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 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: $\pm 2\%$

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

CASTELLTERÇOL, 4 d'ABRIL del 2021

Arquitectes col·legiatS:

**JOSEP
MONTAÑA
TRILLA**

Firmado digitalmente por JOSEP
MONTAÑA TRILLA
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, ou=Vegeu <https://www.aoc.cat/>
CATCert/Regulacio, sn=MONTAÑA
TRILLA, givenName=JOSEP,
serialNumber=39014491M, cn=JOSEP
MONTAÑA TRILLA
Fecha: 2021.03.30 12:34:01 +02'00'

**JOSEP
PRATDESABA
FARGAS**

Firmado digitalmente
por JOSEP
PRATDESABA FARGAS
Fecha: 2021.03.30
19:01:50 +02'00'

Signatura

**AMIDAMENTS PER LA
REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA
DE SANT JULIÀ D'ÚIXOLS. CASTELLTERÇOL**

(sense intervenció al campanar ni rectoria, fora del paredat d'obertures de la rectoria)

1.- PARTIDES PRÈVIES

1.1	ml.	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa normalitzada, 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, al perímetre exterior, seguint les façanes nord. llevant i migdia	47,90	ml.
1.2	m2.	Sanejament i nivellació provisional de paviment de la rectoria, per tal de permetre la provisió de materials de recuperació.	35,00	m2.
1.3	m2.	Protecció de graonat d'accés a rectoria, a base de lamina plastica, i xapa de morter formant pla inclinat d'accés a la mateixa.	15,00	m2.
1.4	ml.	Col.locació de testimonis de guix a fisures i esquerdes del interior de l'església i capelles. Previsió de 30 punts de control	9,00	ml.

2.- ENDERROCS I DESMUNTATGES

2.1	m2.	Desmuntatge de teulada , de doble vessant, amb extracció de teules per la seva posterior utilització , fet manualment, i amb mitjans mecànics lleugers, amb part proporcional de trasvasament de runes i trasllat a abocador autoritzat, recorregut màxim de 10 Km., amb camió de 6 tm. Amagatzematge de teules al interior de la rectoria.	208,50	m2.
-----	-----	---	--------	-----

2.2	m2.	Desmuntatge de teulada , amb extracció de llosa de pedra natural, per la seva posterior utilització, fet manualment, i amb mitjans mecànics lleugers, amb part proporcional de trasvasament de runes i trasllat i dipòsit a abocador autoritzat, recorregut màxim de 10 Km., amb camió de 6 tm.Amagatzematge de lloses al interior de la rectoria.	85,00	m2.
2.3	m2.	Enderroc de paraments de façana, de pedra natural,com a nivellació de paraments de façana a l'entrega amb ràfec de coberta, fet manualment, i amb mitjans mecànics lleugers, amb part proporcional de trasvasament de runes i trasllat i dipòsit a abocador autoritzat, recorregut màxim de 10 Km., amb camió de 6 tm.	21,95	m2.
2.4	P:A.	Sanejament de façanes, consistent en la neteja de paraments i l'arrencada de males herbes de les juntes.		P.A.
2.5		Transport, col.locació i omplerta de dipòsit provisional d'aigua, inclosa la seva retirada en acabar les obres.		P.A.
2.6		Seguretat i salut		P.A.

3.- COBERTES I RÀFECs

3.1	m2.	Formació de coberta , a dues aigües, mantenint els dos trams de coberta diferenciades existents, a base de làmina geotextil sobre terra de reblert, i xapa de morter amb malla de repartiment.	208,50	m2.
3.2	m2.	Acabat de coberta, a base de recol.locació de llosa de pedra natural, seguint el pendent general, a tota la zona on aquest tipus d'acabament existia inicialment	96,65	m2.

3.3	m2.	Acabat de coberta a base de teula árab ceràmica de recuperació, de la mateixa església. Es preveu una reutilització de teules d'un 50%; en la col.locació de teula ceràmica nova, es procurarà unificar color i textura de la mateixa amb l'existent, i es col.locarà com a canals, mentre que la recuperada es col.locarà a les cunbreres.	208,50	m2.
3.4	m2.	Formació de ràfec perimetral de teulada, amb el mateix acabat que el existent. (A base de doble filada de teula) S'incloirà part proporcional mitjans a utilitzar, com ara l'utilització de cistella elevadora o en el seu cas, de bastida. Tot el ràfec, tant les canals com les cunbreres, es farà amb teula vella de recuperació.	48,75	m2.
3.5	ml.	Aiguafora a l'encontre de vessant de teulat amb campanar, mitjançant banda per ajustar composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm d'espessor, formant doble valona, fixada amb perfil d'acer inoxidable.	3,75	ml.
3.6	m2	Envà de 9 cm. de gruix, de maó foradat de 29 x 14 x 7 cm. per a revestir, col.locat amb morter M-40/B, per paredar obertures de rectoria, i en cantonada de forn, com a protecció de paraments i per evitar entrades de persones alienes a la obra.	21,90	m2.
3.7	m3.	Refer paraments de façana amb paret de pedra natural del país, a una cara vista, amb part proporcional de mitjans per la seva execució, com a nivellació d'entrega de ràfec de coberta. (Previsió 12,00 m2.)	12,00	m3
3.8	ut.	Subministre i col.locació de bastiment i porta provisional, de barrots de ferro, amb els muntants separats com a màxim 10 cms., d'una sola fulla, de 80x200 cms., amb maneta i pany i clau.	1,00	ut

Transport, lloguer i retirada de grup electrògen de
subministre electric a obra.

P.A.

4.- CONSOLIDACIÓ CAPELLES LATERALS

4.1	Desmuntatge d'enllatats i de biguetes de fusta de les capelles laterals.	35,00	m2.
4.2	Respallat i capa de pintura de protecció insecticida i fungicida de les biguetes per la seva posterior recol.locació.	35,00	m2.
4.3	Recol.locació de biguetes a les capelles laterals, placa hidrofuga de 2 cms. i placa d'onduline d'ona estreta.	35,00	m2.

MD2.5 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES I PRESSUPOST- La superfície en planta del conjunt es de 256,13 m². S'actua únicament sobre la coberta de la zona de l'església, en conseqüència, la superfície de coberta que es rehabilita es de 192,30 m².

PRESSUPOST PER PARTIDES:

01	ENDERROCS	12.537,50 €.
03	SANEJAMENT	3.987,50 €.
04	RAM DE PALETA	22.812,50 €.
05	RAM DE MANYÀ	3.607,50 €.
11	GESTIÓ DE RESIDUS	2.252,50 €.
12	SEGURETAT I SALUT	3.190,00 €.
13	CONTROL QUALITAT	1.747,00 €.
	TOTAL	50.134,05 €.

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LES OBRES PUJA A LA QUANTITAT DE **50.134,05 €.** (CINQUANTA MIL CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS.)

SANT FELIU DE CODINES, A 04 D'ABRIL DE 2021.

**JOSEP MONTAÑA
TRILLA**

Firmado digitalmente por JOSEP MONTAÑA TRILLA
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, ou=Vegeu
<https://www.apoc.cat/CATCerti/Regulacio>,
sn=MONTAÑA TRILLA, givenName=JOSEP,
serialNumber=39014491M, cn=JOSEP MONTAÑA
TRILLA
Fecha: 2021.03.30 12:34:23 +02'00'

**JOSEP
PRATDESABA
FARGAS**

Firmado digitalmente por
JOSEP PRATDESABA FARGAS
Fecha: 2021.03.30 19:03:29
+02'00'

ARQUITECTES: JOSEP MONTAÑA TRILLA I JOSEP PRATDESABA FARGAS.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'ÚIXOLS.

Emplaçament: TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL

Superfície construïda: 192,30 M2 (Rehabilitació)

Promotor: ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'ÚIXOLS, amb NIF G67024414, i seu social al Passeig de la Riba número 23 de Castellterçol. 08183. En la seva representació EMILIO CANALS SURÍS

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: JOSEP MONTAÑA TRILLA, I JOSEP PRATDESABA FARGAS, ACTUANT CADA UN AL 50%

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: JOSEP MONTAÑA TRILLA, I JOSEP PRATDESABA FARGAS, ACTUANT CADA UN AL 50%

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: ANIVELLADA

Característiques del terreny: TERRENY RUSTIC

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: ENTORN DE BOSC, DESPOBLAT, SENSE EDIFICS PROPERES

Instal·lacions serveis públics: NO EXISTEIXEN SERVEIS PÚBLICS

Tipologia de vials: ACCÉS PER CAMINS SENSE ASFALTAR

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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 de manteniment posteriors.

Permet 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 i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, 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 sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. 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-ho 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. PRINCIPIIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", 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 en 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 i les condicions del 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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- 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 peril·loeses
- La recollida dels materials peril·losos 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

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 i formació 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. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives 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 de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, 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 altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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

Moviments de terres

- 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
- Altres

Estructura

- Projectió de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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

Ram de paleta

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

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projectió 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

- 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
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, 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.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

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 l'exterior
- Limitar 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
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives

- Fonamentar correctament 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
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- 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'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

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 o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- 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 duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el

tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives 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.

7. NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

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	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) 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)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REHABILITACIÓ DE TEULADA		
Situació:	ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UÍXOLS		
Municipi:	CASTELLTERÇOL	Comarca:	MOIANÉS

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Material d'excavació (es consideren els residus, materials sense etiquetatge)		Codificació residus LER	Pes	Volum		
		Ordre MAM/304/2002				
grava i sorra compacta			0,00	0,00		
grava i sorra solta			0,00	0,00		
argiles			0,00	0,00		
terra vegetal			0,00	0,00		
pedraplè			0,00	0,00		
terres contaminades		170503	0,00	0,00		
altres			0,00	0,00		
totals d'excavació			0,00 t	0,00 m ³		
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:			és residu:		
	reutilització			a l'abocador		
	mateixa obra		altra obra			
	-		-		-	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	14,605	0,082	9,083
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,592	0,066	0,740
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	15,20 t	0,7544	9,82 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució	0,0500	5,0243	0,0896	5,2398
obra de fàbrica 170102	0,0150	2,1431	0,0407	2,3810
formigó 170101	0,0320	2,1331	0,0261	1,5239
petris 170107	0,0020	0,4598	0,0118	0,6903
guixos 170802	0,0039	0,2297	0,0097	0,5686
altres	0,0010	0,0585	0,0013	0,0761
embalatges	0,0380	0,2496	0,0285	1,6690
fustes 170201	0,0285	0,0706	0,0045	0,2633
plàstics 170203	0,0061	0,0924	0,0104	0,6055
paper i cartró 170904	0,0030	0,0486	0,0119	0,6950
metalls 170407	0,0004	0,0380	0,0018	0,1053
totals de construcció		5,27 t		6,91 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

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

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

si
-
-
-
-
-

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

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

si
-
si
-
-
-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,59 t	0,74 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	15,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	15,59 t	0,74 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

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

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,13	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,14	no	inert
Metalls	2	0,04	no	no especial
Fusta	1	0,66	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,05	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,05	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
INERTS I NO ESPECIALS	ÀRIDS I RECICLATGE		
	PADRISA SL.	MOIA	E 1702.17

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	2,06	24,69	10,29	8,23	-
Maons i ceràmics	3,21	38,57	16,07	12,86	-
Petris barrejats	13,19	-	65,97	-	197,91

Metalls	0,14	-	0,71	-	2,13
Fusta	1,35	-	6,77	-	20,32
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,82	-	4,09	-	12,26
Paper i cartró	0,94	-	4,69	-	14,07
Guixos i no especials	0,87	-	4,35	-	13,05

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

22,59 63,26 112,94 21,09 259,75

Elements Auxiliars

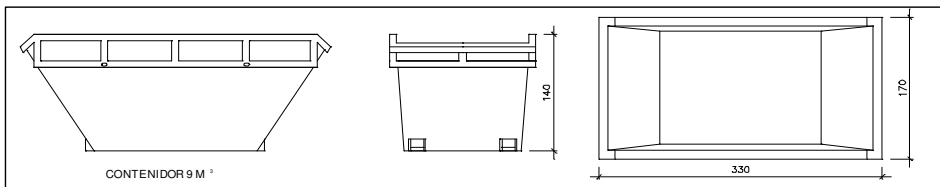
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 457,04 €

El volum dels residus és de : 22,59 m³

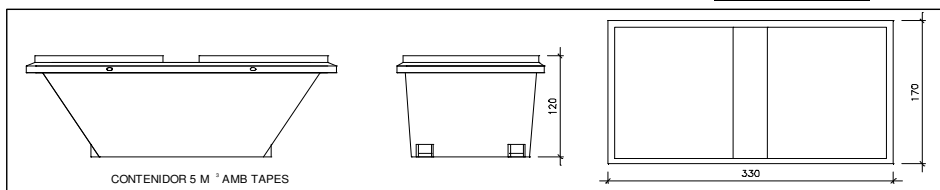
El pressupost de la gestió de residus és de : 450,00 euros

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



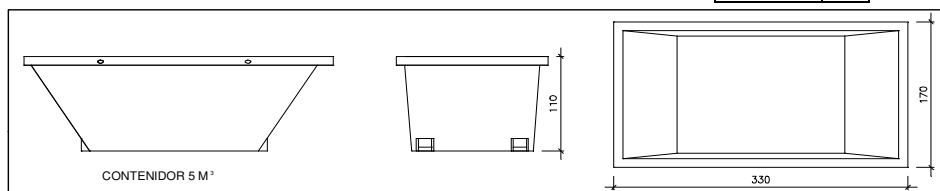
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

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



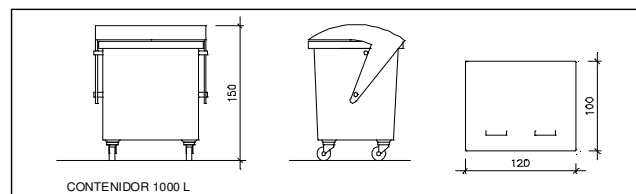
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



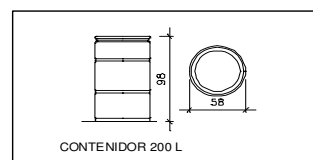
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

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



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

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



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

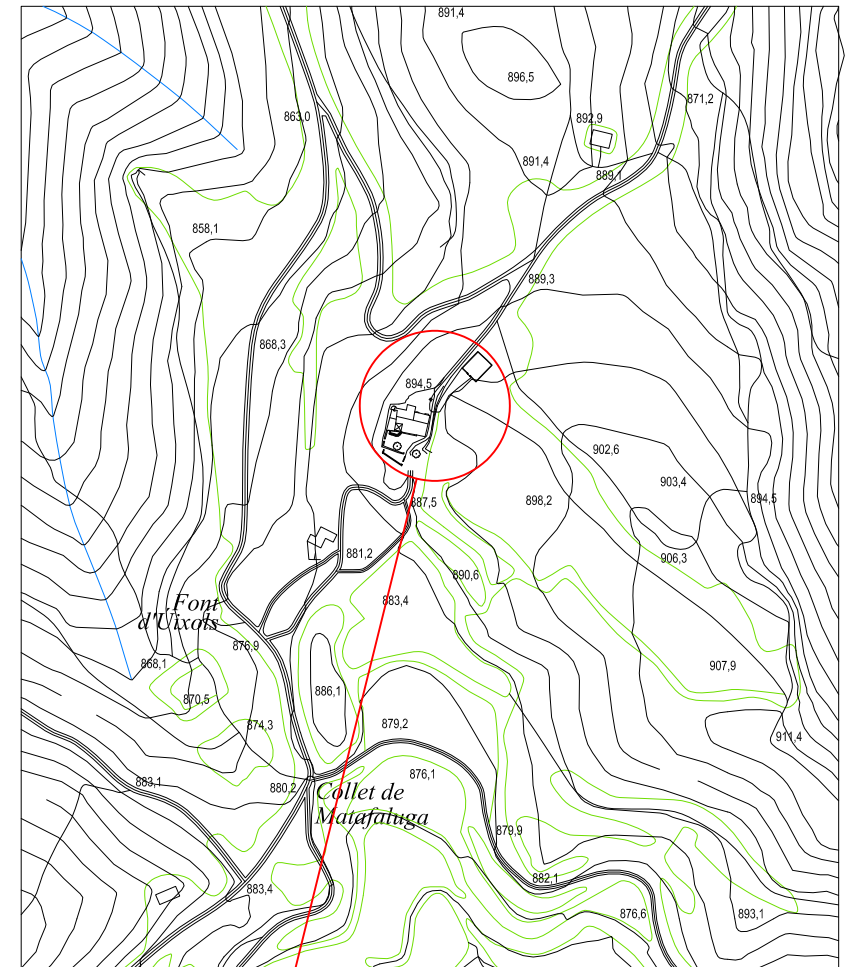
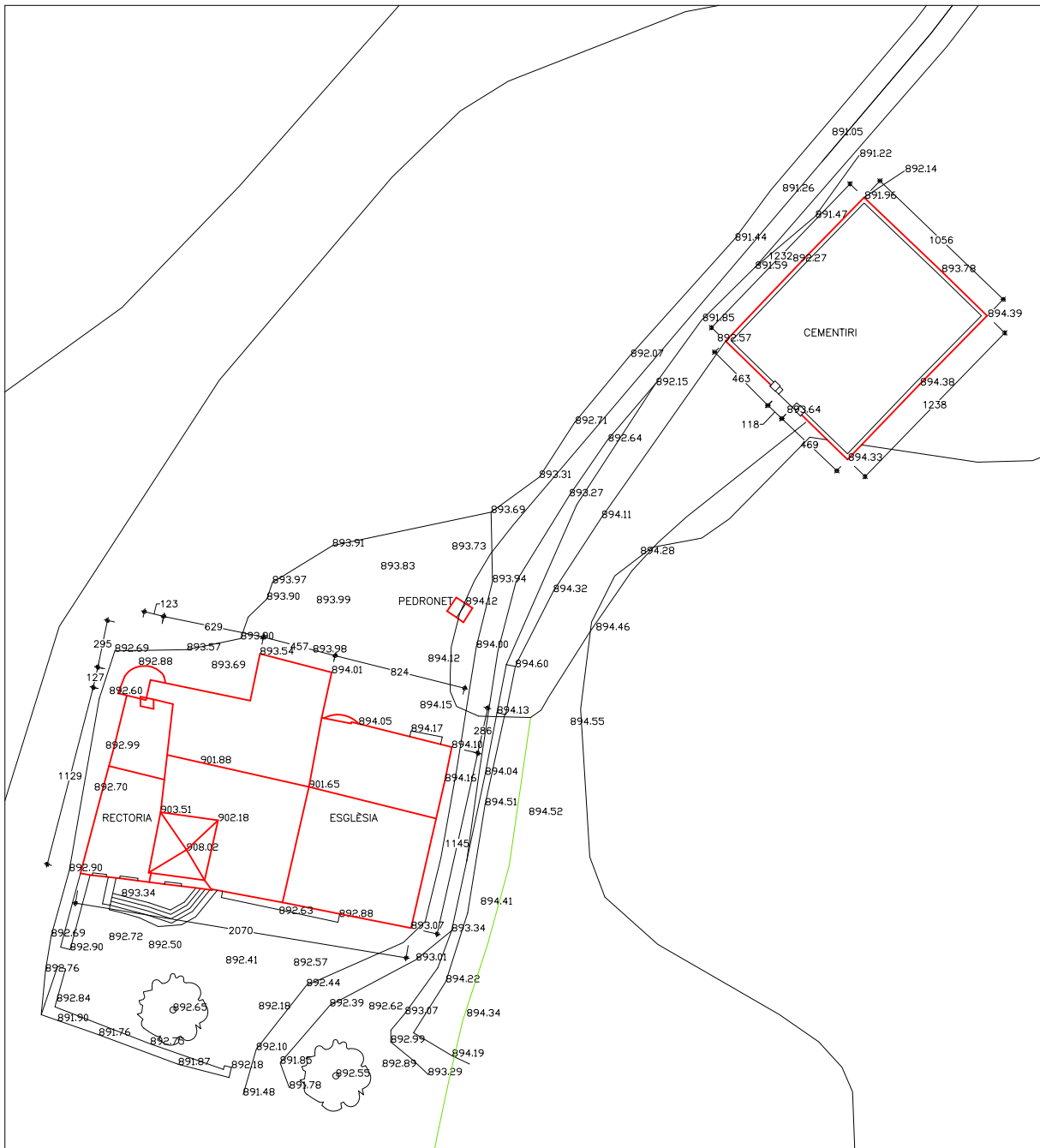
	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	4,88 T	10,00 %	4,39 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	4,39 T	11 euros/T	48,29 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			4,4 Tones
Total dipòsit ***			150,00 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€



ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS
(41° 43' 28" N / 2° 06' 47" E)

QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA: ZONA NO URBANITZABLE, DE PROTECCIÓ FORESTAL ABSOLUTA
CONJUNT INCLOS A L'INVENTARI DEL PATRIMONI CULTURAL CATALÀ.
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EN PLANTA D'ESGLÉSIA, CAPELLES LATERALS, SAGRISTIA, CAMPANAR I RECTORIA: 256,13 M2.
TIPUS D'OBRA: REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA, CAPELLES I SAGRISTIA
SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ: 192,30 M2., CORRESPONENTS A LA COBERTA DE L'ESGLÉSIA, CAPELLES LATERALS I SAGRISTIA
LES OBRES NO COMPORTEN LA MODIFICACIÓ DE CAP PARÀMETRE URBANÍSTIC. (OCUPACIÓ, EDIFICABILITAT, ALTURES...)
LES OBRES NO MODIFIQUEN ELS ACABATS ACTUALS; ES PREVEU LA REUTILITZACIÓ DELS EXISTENTS.
ÚS DE L'EDIFICACIÓ: RELIGIOS. ESTAT ACTUAL, EN DESÚS.

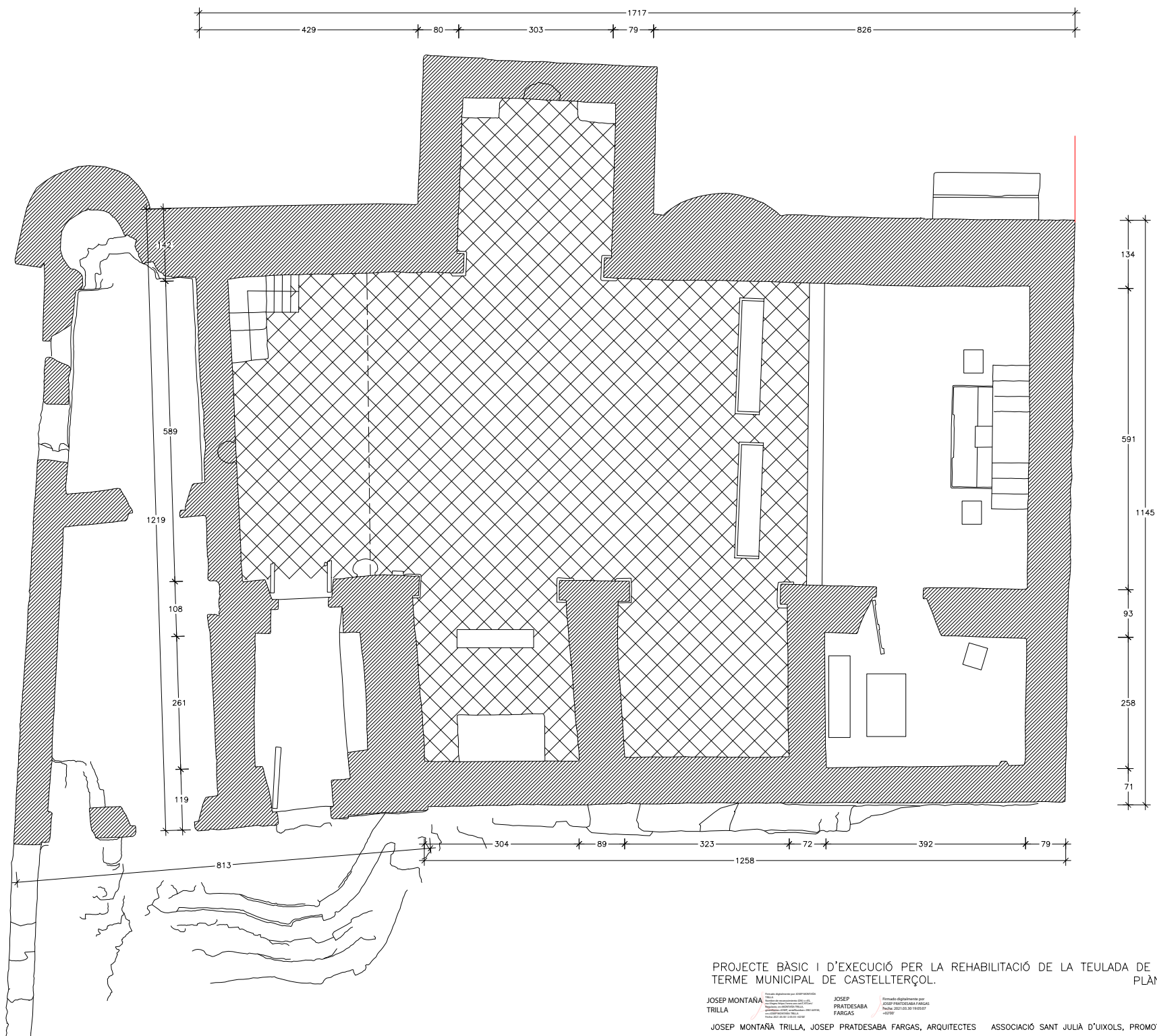
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL. PLANOL 01 DE 12: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

JOSEP MONTAÑA
TRILLA

JOSEP PRATDESABA
FARGAS

JOSEP MONTAÑA TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021

E:1/200 (DIN A2)
E:1/400 (DIN A4)



PLANTA ESCALA 1/50
SUP. CONSTRUÏDA 256,13 M2.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL.
PLÀNOL 02 DE 12: PLANTA NIVELL±0,00

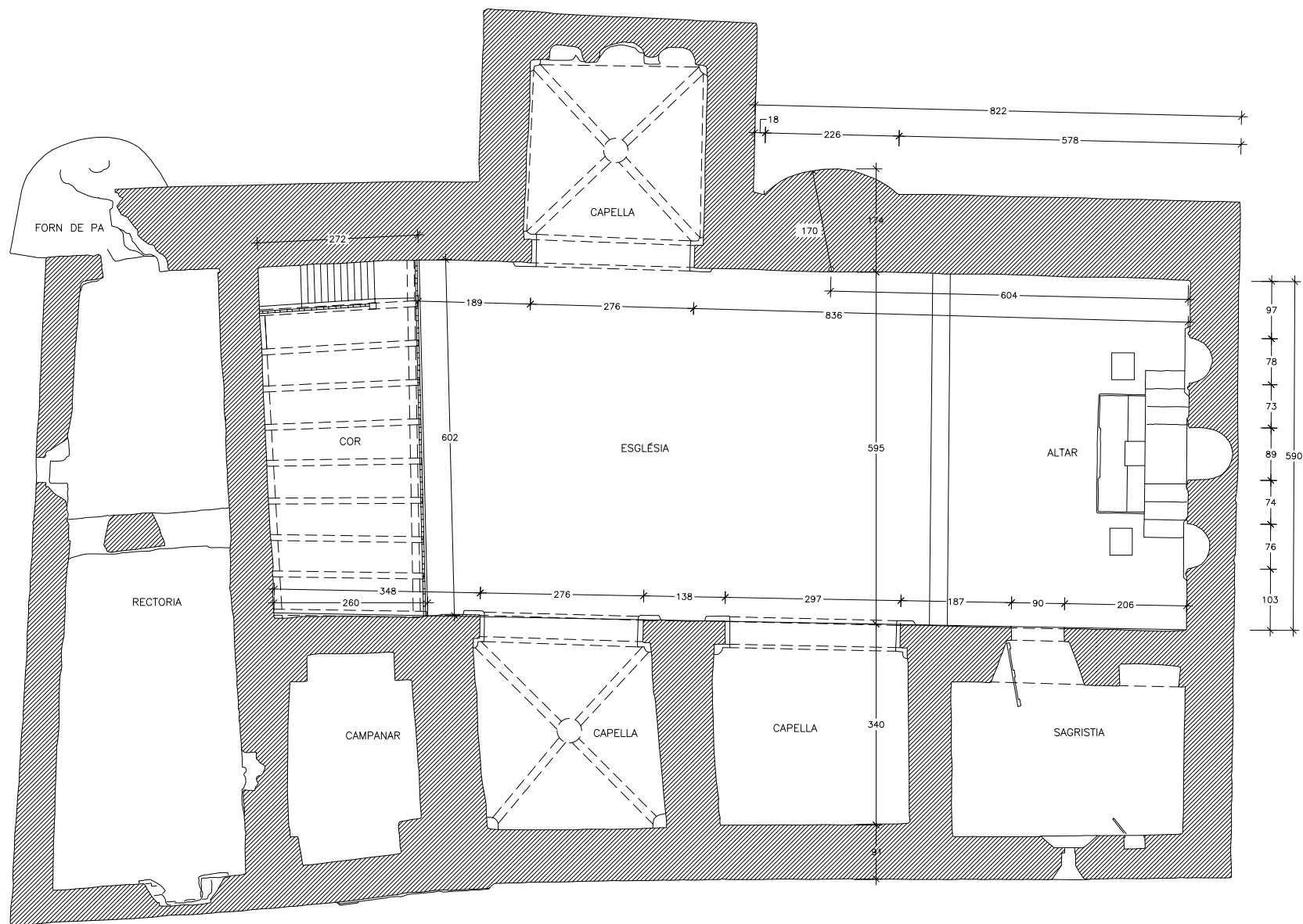
E: 1/50 (DIN A2)
E:1/100 (DIN A4)

JOSEP MONTAÑA
TRILLA

JOSEP
PRATDESABA
FARGAS

firmada digitalment per
JOSEP PRATDESABA FARGAS
DATA: 2021.04.20 10:05:07
+0200

JOSEP MONTAÑA TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL.

PLÀNOL 03 DE 12: PLANTA NIVELL+2,80

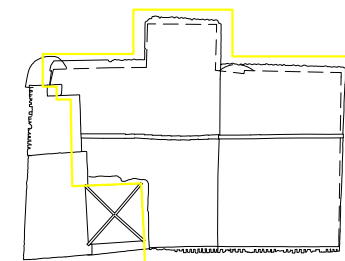
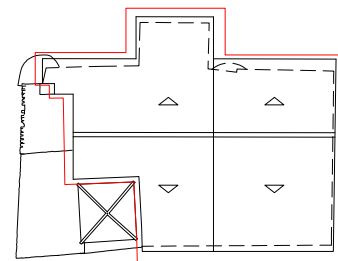
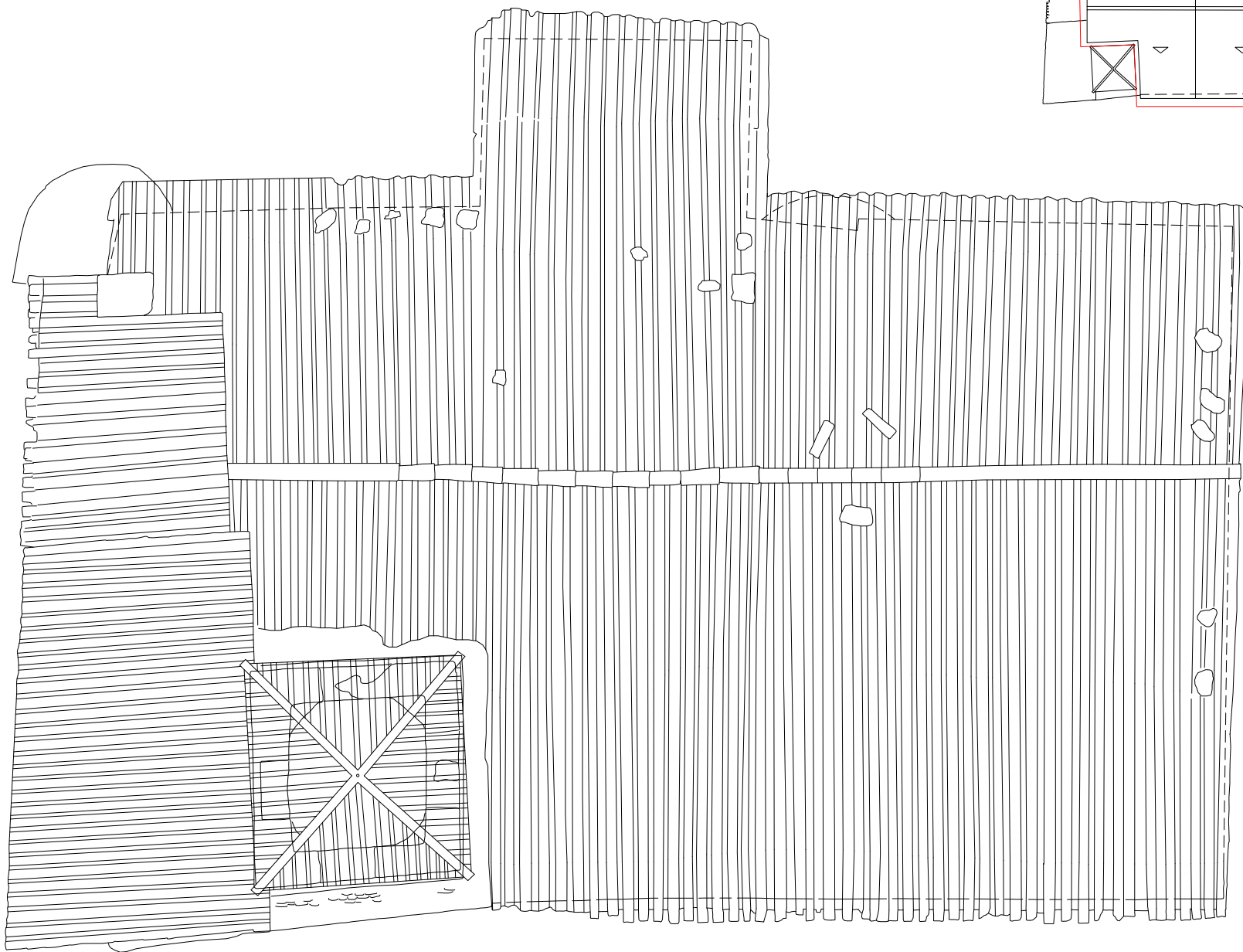
E: 1/50 (DIN A2)

E: 1/100 (DIN A4)

JOSEP MONTAÑA
TRILLA

JOSEP PRATDESABA
FARGAS

JOSEP MONTAÑA TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021



PLANTA COBERTA ESCALA 1/50
 SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ 192,30 M2.
 (TEULADA DE L'ESGLÉSIA, CAPELLES I SAGISTRIA)
 PENDENT UNIFORME, IGUAL A L'EXISTENT, I ES
 ES MANTÉ LA DIFERÈNCIA DE NIVELL DE CARENERS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
 TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL. PLÀNOL 04 DE 12: PLANTA DE COBERTA

JOSEP MONTAÑA
 TRILLA

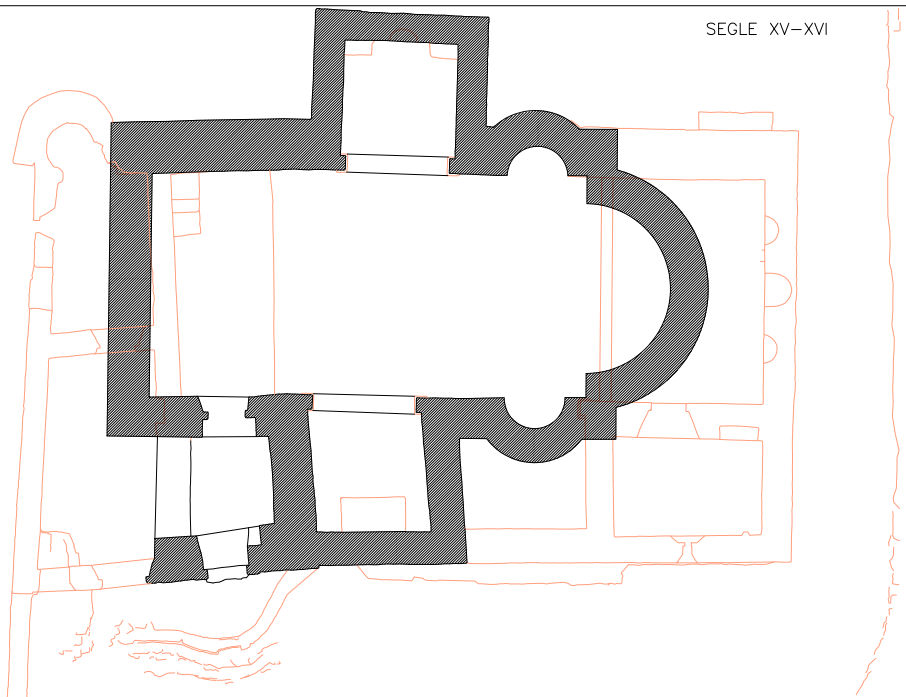
JOSEP
 PRATDESABA
 FARGAS

Firmada digitalment per
 JOSEP PRATDESABA FARGAS
 Data: 2021.03.08 11:08:08

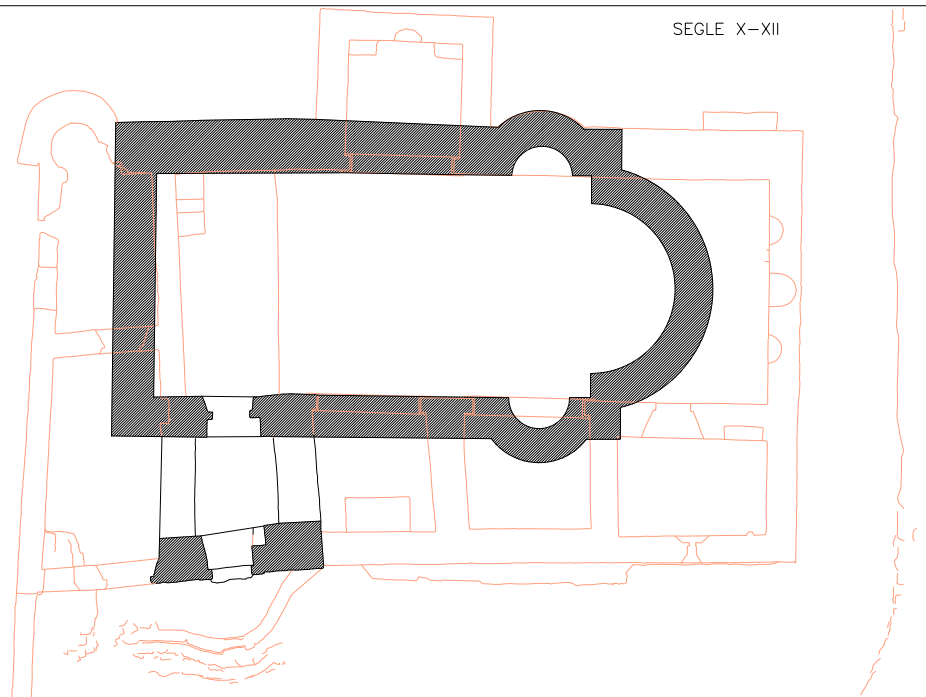
JOSEP MONTAÑA TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES

ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021

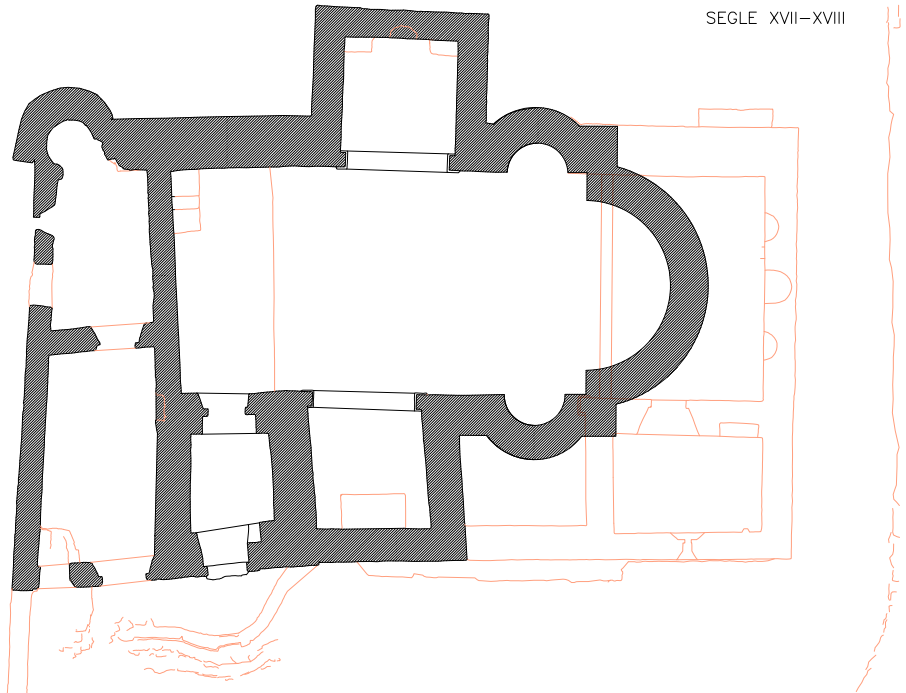
SEGLE XV–XVI



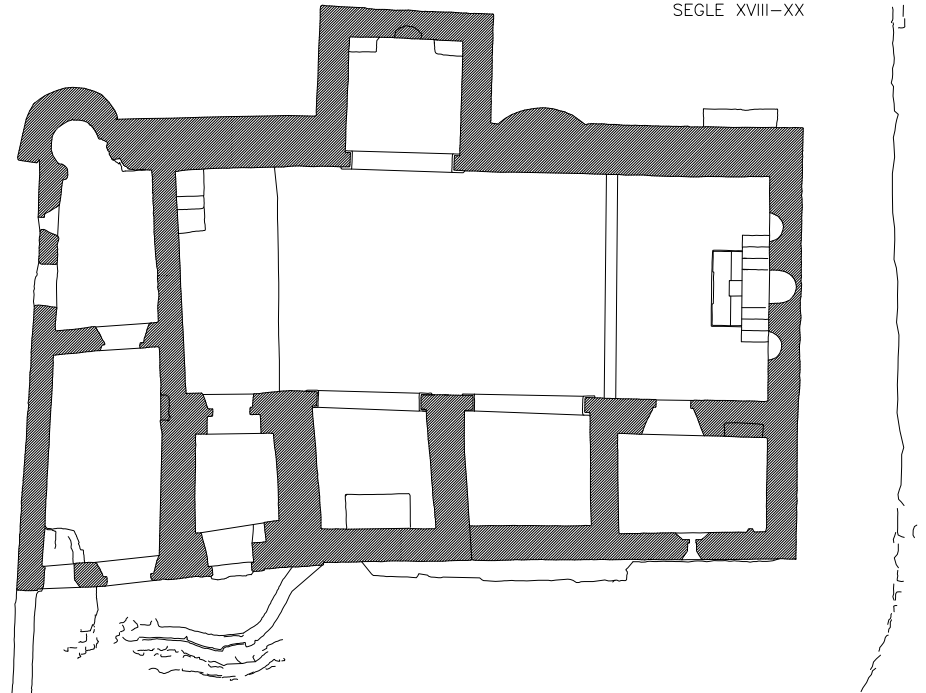
SEGLE X–XII



SEGLE XVII–XVIII



SEGLE XVIII–XX



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL.

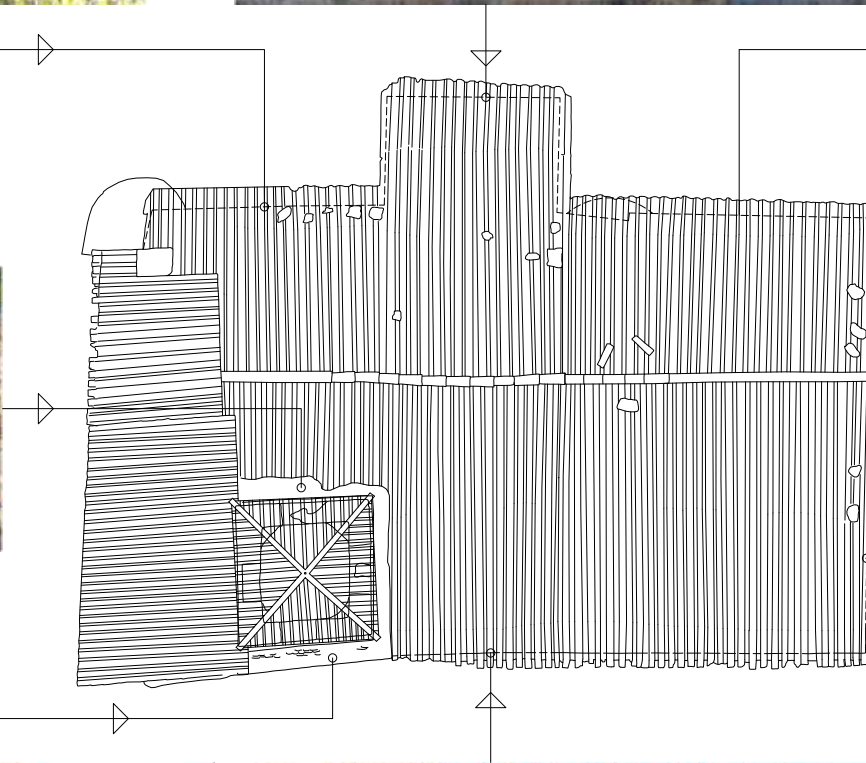
JOSEP MONTAÑA
TRILLA

JOSEP
PRATDESABA
FARGAS

Fermató digitalment per
JOSEP PRATDESABA FARGAS
Fecha: 2021.05.01 15:44:45
+02'00'

PLÀNOL 05 DE 12: EVOLUCIÓ CONSTRUCTIVA, PLANTES
E: 1/50 (DIN A2)
E: 1/100 (DIN A4)

JOSEP MONTAÑA TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'ÚIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL.

JOSEP
MONTAÑA
TRILLA

JOSEP
PRATDESABA
FARGAS

Firmado digitalmente por
JOSEP PRATDESABA FARGAS
Fecha: 2021.03.30 15:07:17
+02'00'

JOSEP MONTAÑA TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'ÚIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021

PLANOL 06 DE 12: RAFECES, AGUAFONS

E: 1/50 (DIN A2)

E:1/100 (DIN A4)

VOLTA DE CANÒ AMB ARCS FAIXONS; REBLERT DE TERRA DONANT PENDENTS I
ACABAT DE LLOSA DE PEDRA NATURAL, DOBLADA AMB TEULA ÀRAB CERÀMICA, MANUAL

VOLTA DE CANÒ AMB ARCS FAIXONS; REBLERT DE TERRA DONANT
PENDENTS, I ACABAT DE TEULA ÀRAB CERÀMICA, MANUAL

BIGUETA DE FUSTA DONANT PENDENT, ENLLATAT I
TEULA ÀRAB CERÀMICA A SALT DE GARÇA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL. PLÀNOL 07 DE 12: TIPUS DE COBERTA

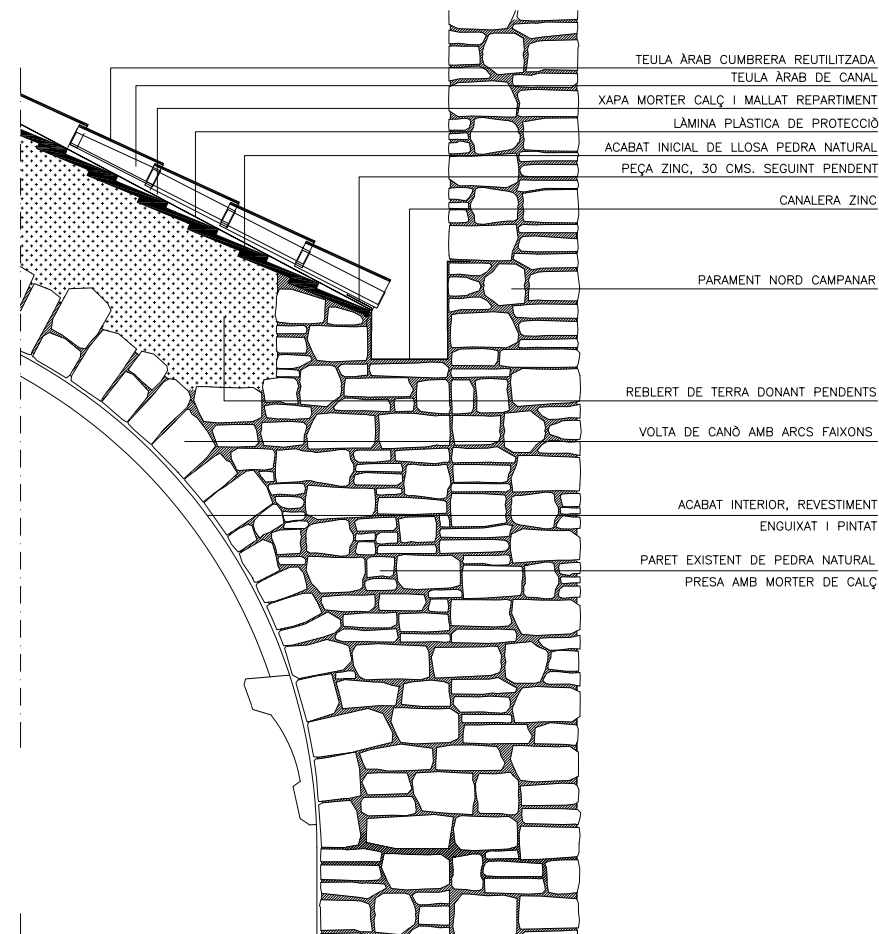
JOSEP MONTAÑA
TRILLA

JOSEP
PRATDESABA
FARGAS

Formado digitalmente por
JOSEP PRATDESABA FARGAS
Fecha: 2021.05.05 16:07:49
+0200

E: 1/50 (DIN A2)
E:1/100 (DIN A4)

JOSEP MONTAÑA TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021



ESCALA 1/20

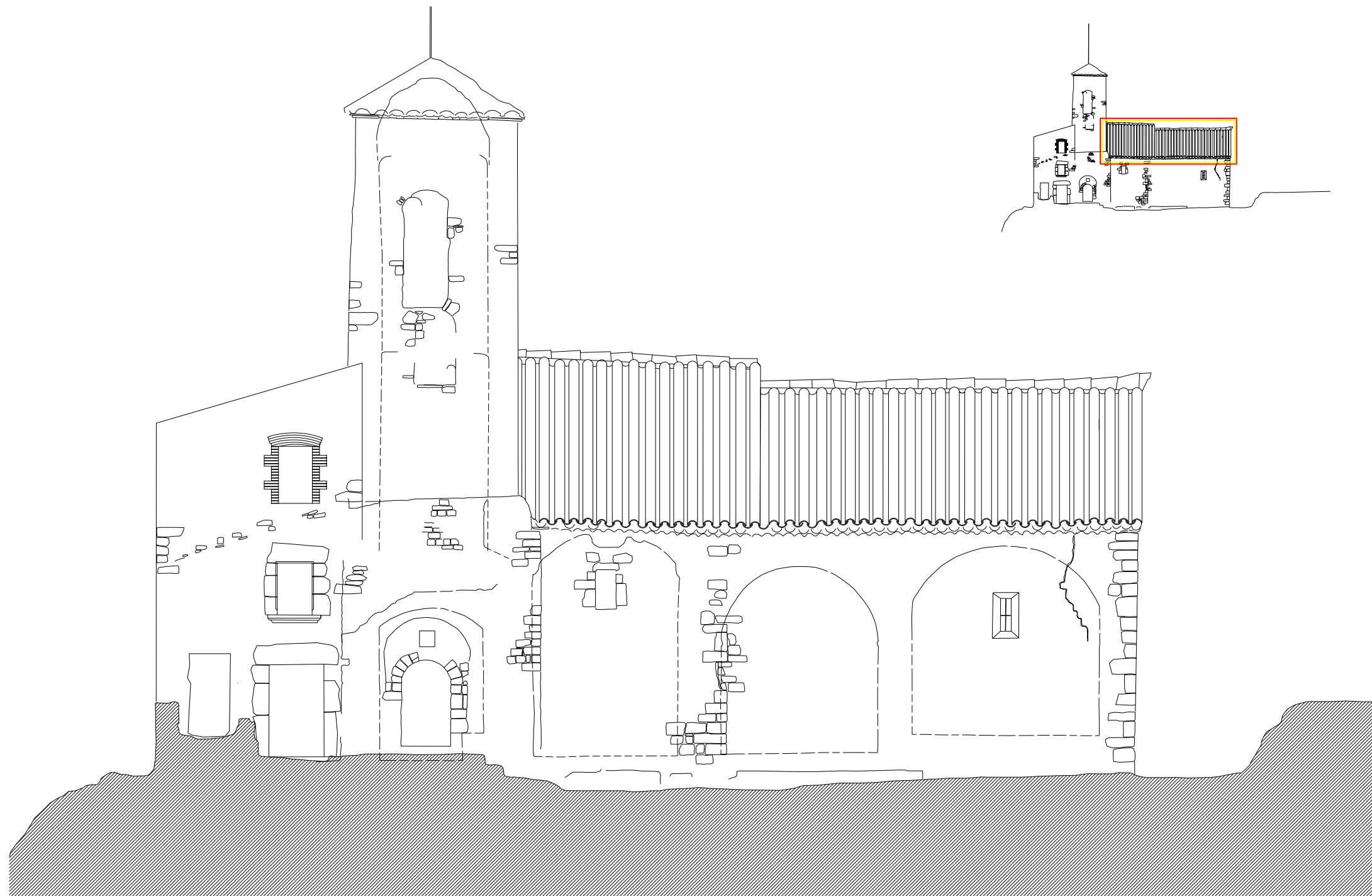
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL. PLÀNOL 08 DE 12: DETALL E:1/20 SECCIÓ LONGITUDINAL

JOSEP MONTAÑA
TRILLA

JOSEP PRATDESABA
FARGAS

JOSEP MONTAÑA TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES

ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL. PLÀNOL 09 DE 12: FAÇANA A MIGDIA

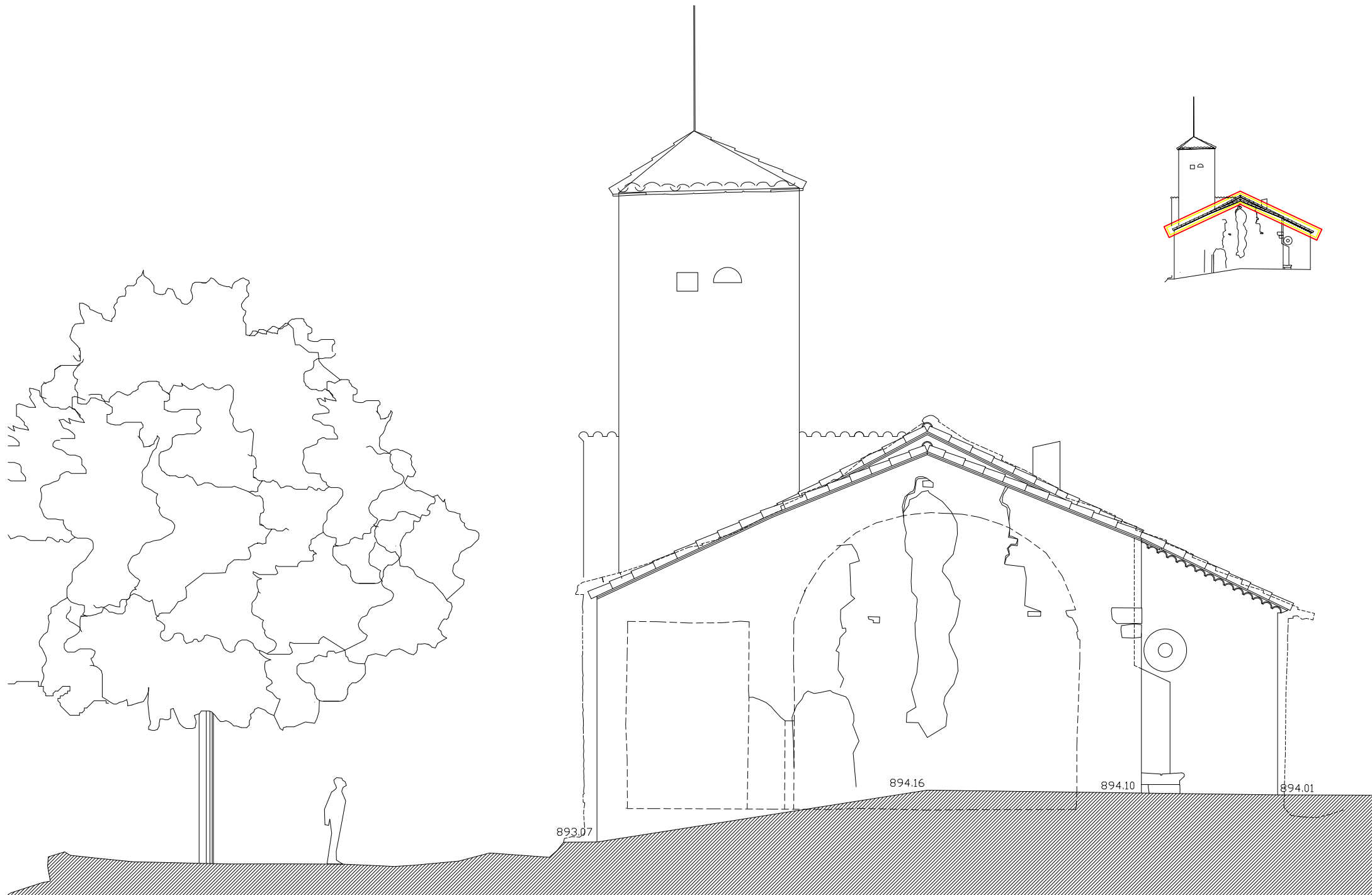
JOSEP MONTAÑA
TRILLA

JOSEP PRATDESABA
FARGAS

JOSEP MONTAÑA TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES

ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021

E: 1/50 (DIN A2)
E:1/100 (DIN A4)



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL.

JOSEP MONTAÑA
TRILLA

JOSEP
PRATDESABA
FARGAS

Formada digitalment per
el projecte de rehabilitació
de la teulada de l'església
de Sant Julià d'Uixols
per part de Josep Montaña
Trilla i Josep Pradesaba
Fargas

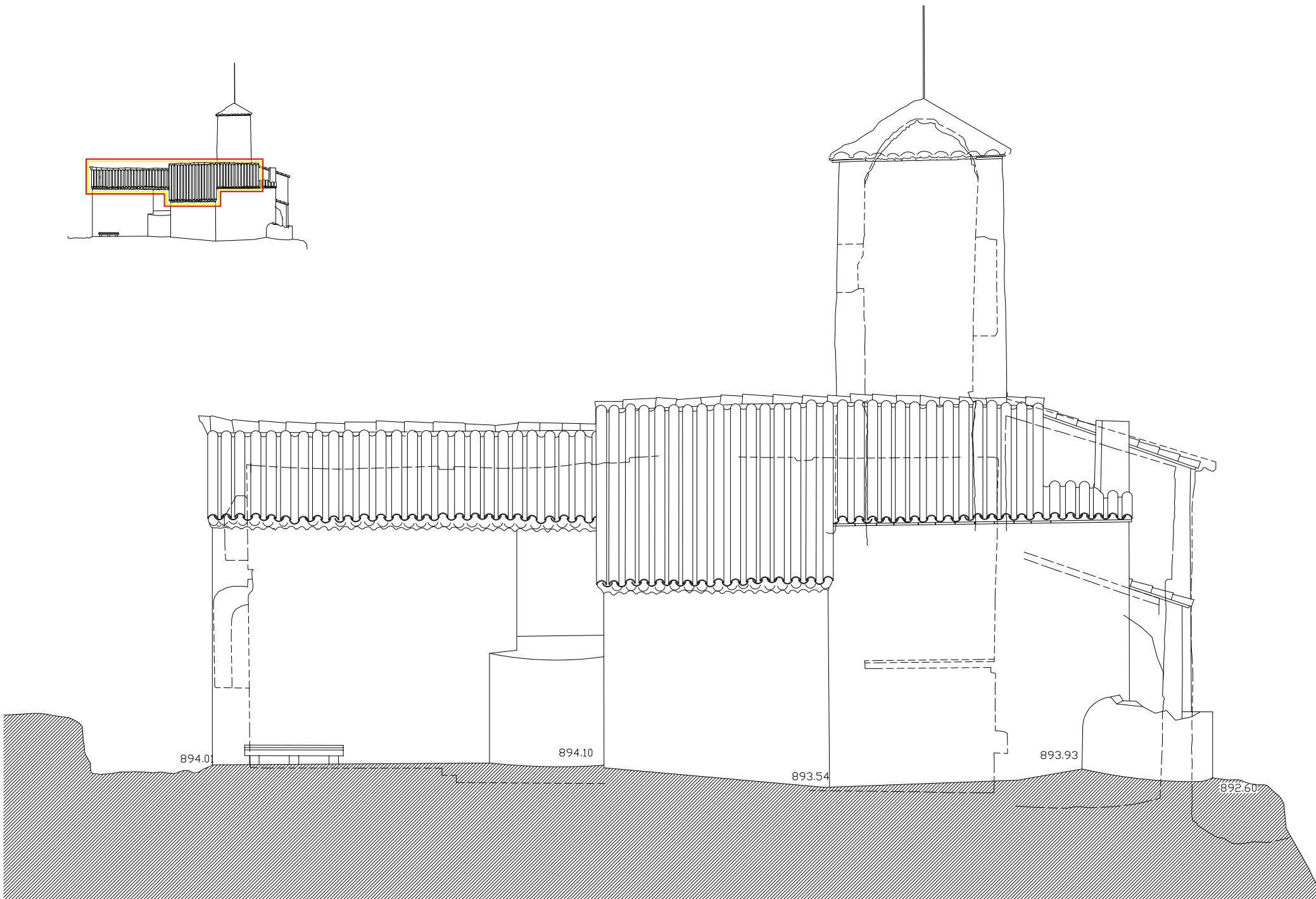
JOSEP MONTAÑA, JOSEP PRATDESABA, JOAN BUBÉ, ARQUITECTES

ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021

PLÀNOL 10 DE 12: FAÇANA A MIGDIA

E: 1/50 (DIN A2)

E: 1/100 (DIN A4)



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'ÚIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL.

PLANOL 11 DE 12: FAÇANA A NORD

E: 1/50 (DIN A2)

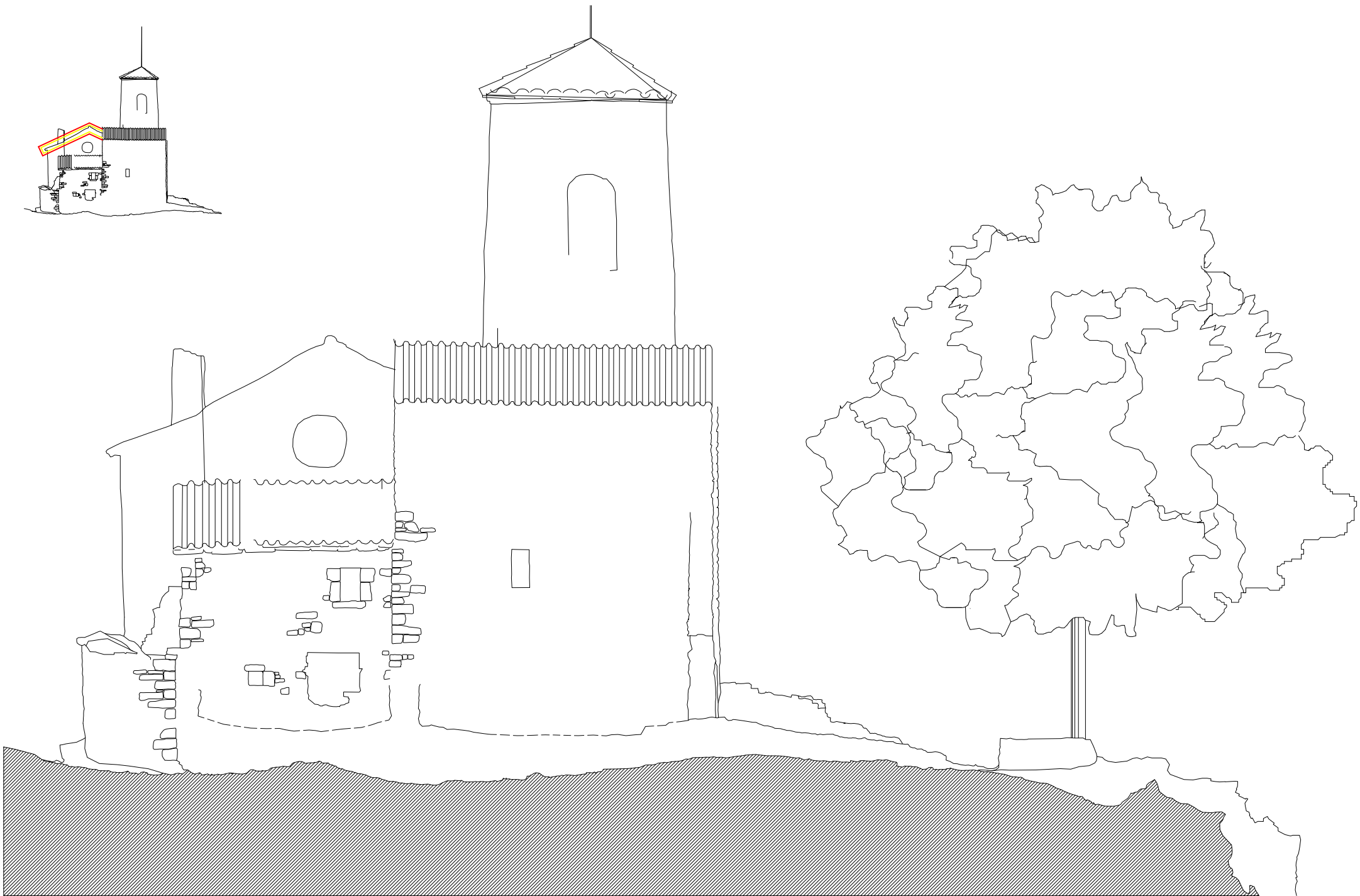
E:1/100 (DIN A4)

JOSEP MONTARÀ
TRILLA

JOSEP PRATDESABA
FARGAS

JOSEP MONTARÀ TRILLA, JOSEP PRATDESABA FARGAS, ARQUITECTES

ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'ÚIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REHABILITACIÓ DE LA TEULADA DE L'ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ D'UIXOLS,
TERME MUNICIPAL DE CASTELLTERÇOL.

PLANOL 12 DE 12: FAÇANA A NORD

E: 1/50 (DIN A2)

E:1/100 (DIN A4)

JOSEP MONTAÑA
TRILLA

JOSEP PRATDESABA
FARGAS

JOSEP PRATDESABA
FARGAS
Firmado digitalmente
por JOSEP PRATDESABA
Fecha: 2021.03.30
19:05:11 +02'00'

ASSOCIACIÓ SANT JULIÀ D'UIXOLS, PROMOTOR. REP. EMILI CANALS SURIS ABRIL 2021