EINES
D'ARQUITECTURA
CONSULTORS



PROJECTE D'EXECUCIÓ

Obres de conservació i manteniment en murs i coberta de l'església de Sant Pere d'Alcanó

SITUACIÓ:	Plaça Sant Pere nº5, C.P.25162 Alcanó
PETICIONARI:	Ajuntament d'Alcanó
ARQUITECTA:	Marta Torras Isla
DATA:	Febrer 2026
REFERÈNCIA:	2025015 PE

ÍNDEX

A. MEMÒRIA 3
1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA 5
1.1 AGENTS 5
1.2 INFORMACIÓ PRÈVIA 5
1.3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI 8
1.4 DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA DE L'EDIFICI 11
1.5 RELACIÓ DE PATOLOGIES 13
1.6 PLA D'ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ 19
1.7 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE FAÇANES I COBERTA 21
1.8 TERMINIS D'EXECUCIÓ DE L'OBRA 26
1.9 PROPIETAT INTEL·LECTUAL 26
1.10 PRESTACIONS DE L'EDIFICI 26
1.11 PRESSUPOST 27
B. PLEC DE CONDICIONS
C. PRESSUPOST
D. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
E. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
F. PLA DE CONTROL
G. ANNEXOS
ANNEX G.1: Expedient de declaració BCIL Església de Sant Pere Apòstol
ANNEX G.2: Extracte Projecte bàsic
ANNEX G.3: Informe tècnic/Ordre d'execució 12.01.24
ANNEX G.4: Informe tècnic relatiu a les patologies observades
H. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A. MEMÒRIA

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTS

1.1.1 Propietat

Les dades de la propietat objecte del projecte d'execució són les següents:

Nom	Bisbat de Lleida
CIF	R2500042C
Adreça	c/ del Bisbe, 1 25002 Lleida

1.1.2 Peticionari

Les dades del peticionari de la redacció del projecte d'execució són les següents:

Nom	Ajuntament d'Alcanó
CIF	P2501000J
Adreça	Carrer Major, 13 25162 Alcanó

1.1.3 Autoria del document tècnic

L'autora d'aquest informe de patologies és:

- MARTA TORRAS ISLA, arquitecta col·legiada núm. 33411/1 en el Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, consultora d'estructures i membre de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE), i amb domicili al carrer Vallcalent núm.1, 8A, de la ciutat de Lleida (25006).

1.2 INFORMACIÓ PRÈVIA

1.2.1 Situació

L'església parroquial de Sant Pere és un edifici barroc situat al centre del poble d'Alcanó, a la comarca del Segrià, Província de Lleida. Concretament es troba entre la Plaça Sant Pere n.5 i la carretera L-700. L'església configura un accés important al nucli i és molt visible en transitar per la carretera. La Plaça Sant Pere és adjacent a la Plaça Major on s'hi ubica l'antic castell i al carrer Major on trobem l'ajuntament de la vila. Donat que l'església està exposada als quatre vents, aquesta dona façana al següent entorn:

- A tramuntana i ponent per la Plaça Sant Pere
- A migjorn per la zona verda de l'antic cementiri i del solar on s'erigia la rectoria enderrocada cap a l'any 2004
- A llevant per un solar urbà i la travessera urbana de la Carretera L-700.



Situació de l'església (Google Maps s/e), al costat de la carretera L-700

1.2.2 Protecció existent

L'església de Sant Pere està catalogada com a **Bé Cultural d'Interès Local (BCIL)** en virtut de la disposició addicional 1.2. de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català, amb número de registre o catalogació **4854-I** per acord de la Comissió d'urbanisme de Lleida des del 6 de juliol del 2012.

1.2.3 Qualificació urbanística i legislació vigent

L'edifici objecte del present projecte es troba en una parcel·la dins del terme municipal d'Alcanó, i per tant, les actuacions que s'hi realitzin estan regides per les Normes de Planejament Urbanístic. Municipis de Ponent, aprovat definitivament pel Conseller de Territori i Sostenibilitat en data 18 de febrer de 2015. La parcel·la on s'ubica l'església està qualificada com a sòl urbà edificable segons les citades normes.

- Referència Cadastral: 1251622CF0915S0001QU
- Qualificació urbanística: Sòl Urbà. Zona de Nucli Antic 1b, Clau E4
- Protecció: BCIL núm. registre 4854-I

Pel que fa a les seves prestacions, l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999), així com les seves modificacions de 12 d'abril de 2013, i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) i les seves modificacions (RD 410/2010), sobretot en totes les especificacions de la seva aplicació en edificis existents sempre que:

En relació a l'àmbit d'aplicació del Codi Tècnic de l'edificació, el CTE contempla per a obres de rehabilitació aquelles que tenen per objecte l'adequació funcional, proporcionant millors condicions respecte als requisits bàsics als que es refereix el CTE. Es considera en qualsevol cas, les de supressió de barreres arquitectòniques i promoció de l'accessibilitat, d'acord amb la normativa vigent. Quan l'aplicació del CTE no sigui urbanísticament, tècnica o econòmicament viable o, en el seu

cas, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció de l'edifici, es podran aplicar, aquelles solucions que permeti el major grau possible d'adequació efectiva.

Per tant, en el projecte de consolidació estructural i rehabilitació de les cobertes de l'església de Sant Pere serà d'aplicació el CTE en els elements d'accés, senyalització o de nova construcció, tenint present que s'està actuant en un monument en estat de ruïna protegit, contemplant la singularitat del mateix, i admetent solucions alternatives per aconseguir la major adequació possible de l'espai.

De la mateixa manera, es dona compliment a la resta de normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmica i municipal que li sigui d'aplicació.

- Les obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció, si s'escau, amb el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats.
- La possible incompatibilitat d'aplicació s'haurà de justificar en el projecte, si s'escau, i compensar amb mesures alternatives que siguin viables tècnica i econòmicament.

1.2.4 **Antecedents i intervencions arquitectòniques**

L'església de Sant Pere d'Alcanó presenta una sèrie de patologies i deficiències que amb tota probabilitat s'han anat produint al llarg del temps. Aquestes patologies es basen principalment en la presència d'humitats per capil·laritat i filtracions de coberta, així com esquerdes als murs, arcs i voltes de l'església. Tot i que s'han anat realitzant diferents intervencions puntuals de sanejament de murs, cobertes i el campanar, no s'ha realitzat cap actuació global en el conjunt de l'església, per la qual caldria realitzar estudis en més profunditat, com ara cales de fonamentació, d'identificació de sistemes constructius i realització d'un estudi geotècnic que ajudi a determinar les causes de les esquerdes observades. Tanmateix, cal tenir en compte que s'està fent un seguiment de les esquerdes reparades a l'interior de l'església el 2023 i no s'observen moviments significatius.

Degut a que l'església de Sant Pere és un edifici en ús, on s'hi desenvolupa l'activitat de culte, de manera periòdica s'hi ha realitzat tasques de manteniment.

Des de l'any 1989 fins a l'actualitat s'han tingut constància de diverses intervencions d'arranjament de l'església:

- 1989: Repàs de cobertes i reteulat. Neteges, rejuntats, repicats i enguixats de façanes, amb manteniment de finestres. Renovació de la instal·lació elèctrica.
- 2002-2004: Transformació de la sagristia col·locant-hi uns serveis i un traster.
- 2004: Enderroc de la rectoria i tapiat de les portes que la comunicaven amb l'església
- 2008: Realització de rampa d'accés de formigó amb baranes per garantir l'accessibilitat a l'església
- 2012: projecte d'intervenció en les cobertes de l'església que no es va arribar a realitzar.
- El 2018-2020 es va redactar un projecte de consolidació estructural del balustre del campanar i repàs de cobertes.
- El setembre de 2023, es va redactar un nou projecte de consolidació estructural i rehabilitació de coberta de l'església amb l'objectiu de rebre una subvenció que malauradament no s'ha aconseguit. En aquest projecte ja es parlava de les esquerdes existents a les voltes i murs de l'església, així com a les humitats i eflorescències per filtracions de coberta i capil·laritat del subsol.

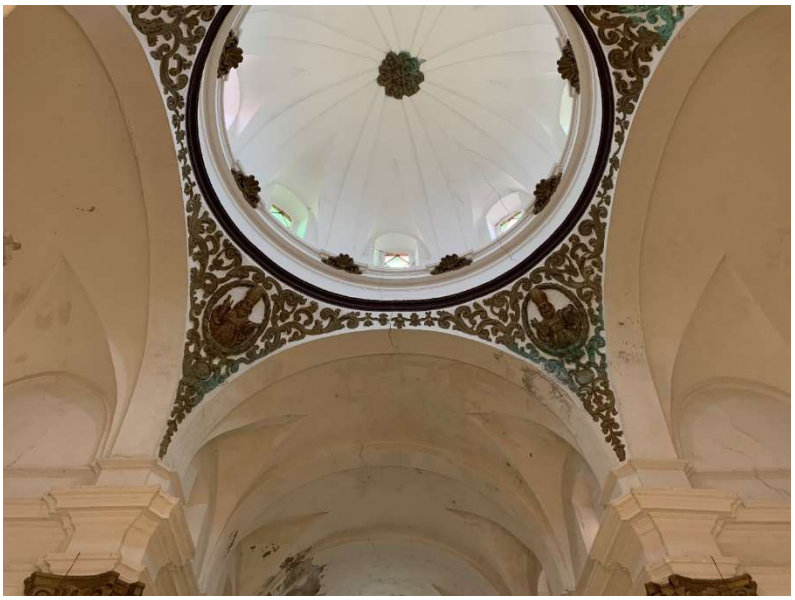
Amb data del 12 de gener de 2024, els tècnics del Consell Comarcal del Segrià emeten un informe en el què demanen a la propietat el tancament provisional de l'església de Sant Pere d'Alcanó degut a l'existència d'una sèrie de patologies al seu interior.

El 8 de març de 2024, la sotassignant de la present memòria valorada redacta un informe descrivint les patologies observades, la col·locació de testimonis a les esquerdes més representatives i la necessitat de fer més estudis. També indica que amb la realització de l'oportú seguiment de les esquerdes, l'església pot obrir al culte, tot i instar a la necessitat de realitzar actuacions de consolidació a mig termini. **S'adjunta com a documentació annexa l'informe del Consell Comarcal i l'informe de resposta redactat per mí mateixa.**

1.3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

La descripció de l'edifici s'ha extret del projecte bàsic de consolidació estructural i rehabilitació de les cobertes de l'església de Sant Pere a Alcanó redactat per l'arquitecta Anna Ibarz l'any 2023.

> *L'edifici del s. XVIII és una obra d'estil barroc que comença a incorporar elements i conceptes del neoclassicisme. L'edifici actual de l'església de Sant Pere Apòstol d'Alcanó és el resultat de la construcció unitària de 1752-1758 i de petites reformes efectuades durant els seus 250 anys d'història. Es va construir reutilitzant carreus de la vella església situada al centre de la població, és de planta rectangular adaptada al desnivell topogràfic dels vials laterals i està encarada a llevant, a l'extrem nord de l'eix del Carrer Major.*
>
> *Durant el s. XVIII Catalunya experimentà un important creixement demogràfic, agrari, comercial i industrial. Molts cops, aquest creixement es reflecteix en les esglésies parroquials, ja que en aquesta època s'amplien i es reformen per tal d'adequar-se a l'augment de la població, als nous gustos estilístics i a les noves necessitats litúrgiques.*
>
> *L'església de Sant Pere Apòstol està orientada a est i té el seu únic accés a la façana de ponent des de la Plaça Sant Pere.*
>
> *L'església té una planta romboidal de 21,90 metres de llarg per 16,10 metres d'amplada amb un vinclament angular d'1,5º, del qual sobresurten l'extrem trapezoidal de l'absis a llevant i la portalada a ponent. L'extrem trapezoidal de l'absis sobresurt 2,95 metres, i els elements escultòrics de la portalada sobresurten un màxim de 0,85 metres.*
>
> *La nau central i el transsepte estan coberts amb voltes de mig punt amb llunets cònics; aquestes voltes tenen una llum de 6,45 metres i una altura interior sota clau de 10,77 metres; aquestes voltes estan reforçades amb arcs torals. Les dues naus laterals, de dimensions menors, estan cobertes amb voltes per aresta de 2,90 metres de llum i 4,36 metres d'altura interior sota clau; les voltes de les naus laterals estan reforçades i limitades per arcs torals i formers.*
>
> *A la intersecció de la nau central i del transsepte (el creuer) s'alça una cúpula octogonal sobre cimbori octogonal que, al seu torn, descansa sobre els 4 pilars del creuer mitjançant petxines. La clau de la cúpula està a 15,75 metres d'altura interior.*

Vista del cimbori i la cúpula des de l'interior

L'absis està situat a la part central de la capçalera de l'església, a l'extrem est de la nau central després del creuer. En planta està format per una petita prolongació de la nau central (3,35 m) rematat amb un trapezi isòsceles que sobresurt de la planta romboïdal de l'església. En total, l'absis té unes dimensions interiors de 6,30 metres de longitud per una amplada de 6,45 metres a la continuació de la nau i de 3,10 metres a la part més estreta del trapezi. L'encontre entre els paraments plans del prisma trapezoidal i la volta de mig punt amb llunets (en prolongació de la nau central) el resol la ornamentació amb una gran petxina i la continuïtat de l'entaulament que separa els paraments de les voltes de la nau principal i del transsepte. Geomètricament, aquesta petxina s'aproxima a un quart de casquet esfèric que a la seva base horitzontal s'emmotlla a l'extrem trapezoidal de l'absis.

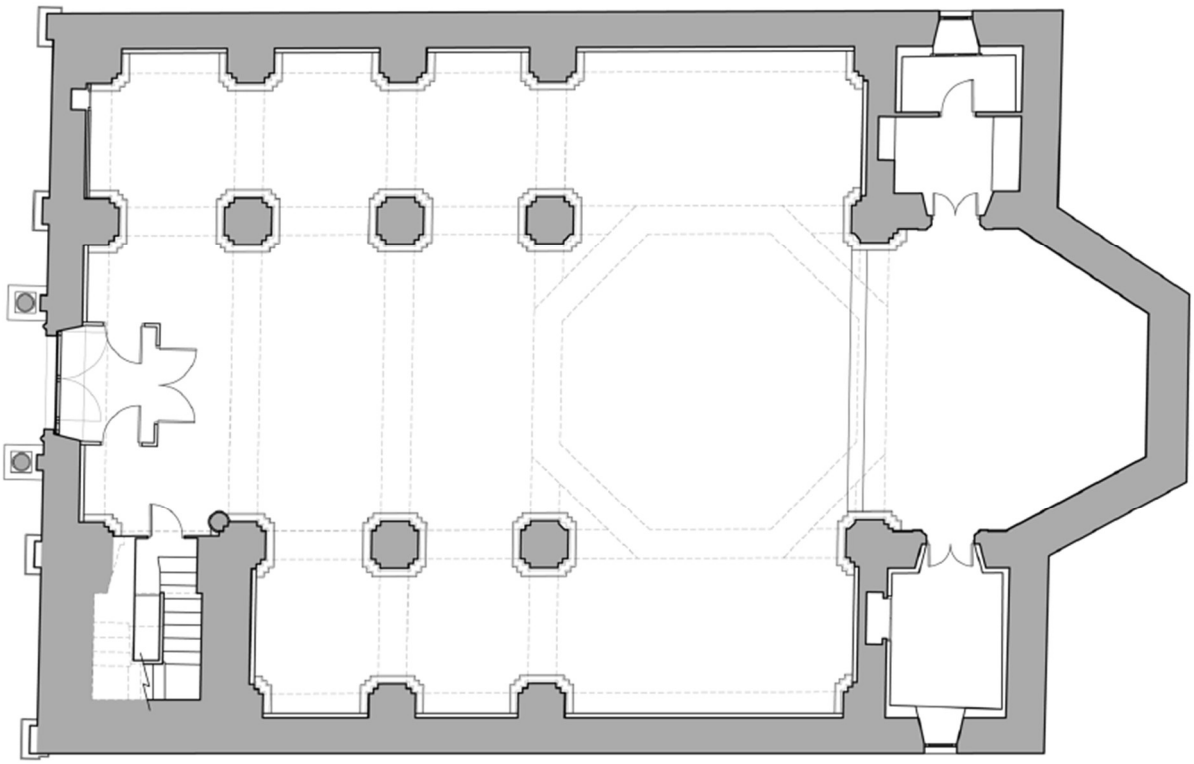
Als laterals de la capçalera, adossats a l'absis i amb comunicació única i directa amb l'absis, hi ha dos espais rectangulars amb unes dimensions entre murs d'uns 3,20 m per 2,70 metres, a la prolongació de les naus laterals. Al costat sud de l'absis hi ha la sagristia actual; al costat nord de l'absis, actualment hi ha una cambra de mals endreços amb les escombres i un bany.

A la cantonada sud-oest de l'església s'aixeca la torre del campanar, barroc, de planta gairebé quadrada a la base i de planta octogonal a partir de mitja altura. La planta quasi quadrada de la meitat inferior del campanar té unes dimensions de 4,60 per 4,70 metres; la planta octogonal dels nivells superiors s'inscriu a la planta quadrada de la base. El campanar té una altura de 23,00 metres fins a la coberta plana actual, l'últim nivell trepitjable. La barana actual de pedra té una altura de 1,05 metres.

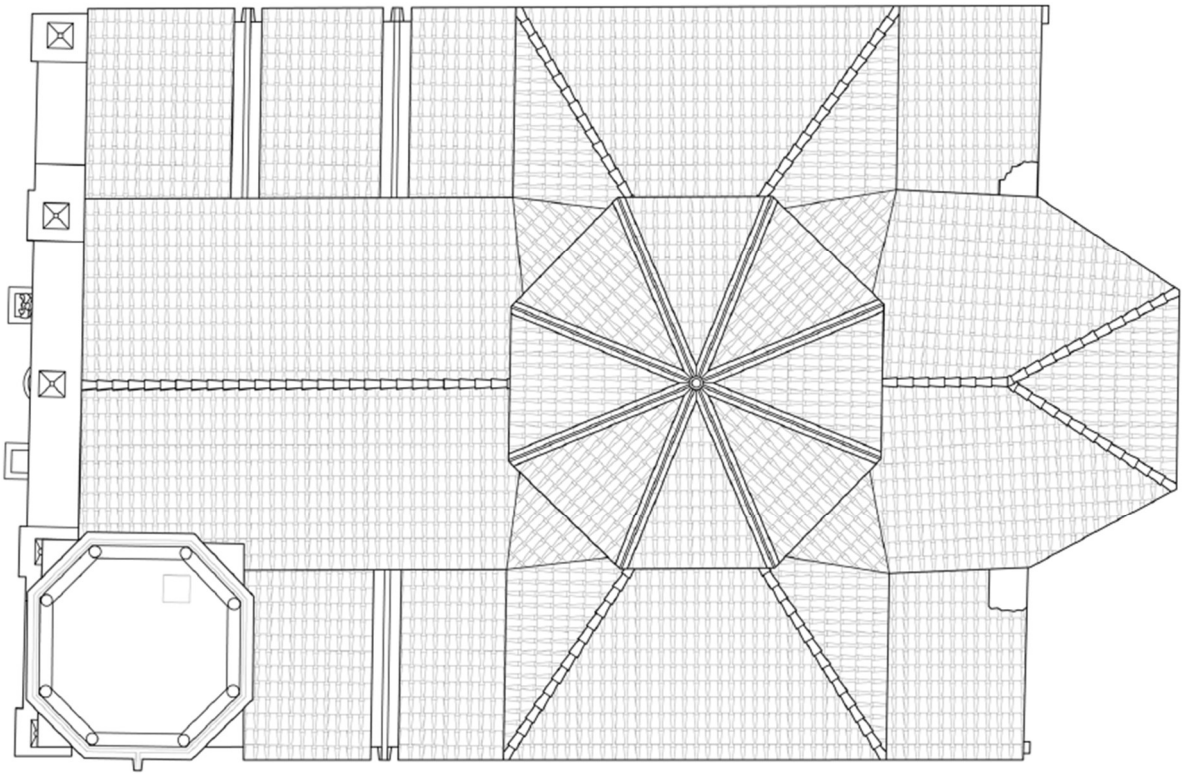
Finalment, als peus de la nau principal de l'església s'hi situa el cor, elevat sobre una volta de canó rebaixada amb dos llunets còncics. L'accés al cor es realitza per l'escala del campanar. La torre del campanar disposa d'un rellotge de campanar i de dues campanes amb el seu toc automatitzat.

Exteriorment, els careners de la nau central, del transsepte i de l'absis estan a 12,70 metres d'altura. El vèrtex superior de la teulada piramidal de la cúpula està a 18,50 metres d'altura sobre la rasant del carrer. Interiorment, l'església barroca de Sant Pere Apòstol té una longitud de 23,15 metres i una amplada de 14,60 metres. La nau central té una longitud de 16,85 metres.

Al llarg de la seva història no hi ha hagut ampliacions de l'edifici. Quant a modificacions, només s'ha canviat l'ús de la sagristia nord, primer convertida en magatzem, i actualment convertida en traster i bany. Aquesta modificació no ha produït alteracions al seu exterior.



Planta de l'església (s/e), destacant la gran dimensió del cimbori al centre de la crugia principal



Planta coberta de l'església (s/e)



Secció i alçat principal de l'església (s/e)

1.4 DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA DE L'EDIFICI

La descripció constructiva s'ha extret del projecte bàsic de consolidació estructural i rehabilitació de les cobertes de l'església de Sant Pere a Alcanó redactat per l'arquitecta Anna Ibarz l'any 2023.

L'edifici té una estructura de murs i pilars de pedra arenisca que recreixen al nivell de fonamentació, tal i com s'aprecia als fonaments i murs de l'absis. El gruix dels murs de l'església varia entre 70 i 90 cm; els murs laterals tenen un gruix d'entre 75 i 85 cm, mentre que els murs de l'absis tenen uns 90 cm de gruix.

A les façanes hi domina clarament el massís; les úniques obertures que hi ha són les petites finestres del cimbori, les d'alguns llunets de la volta de canó de la nau central, a les sagristies i al cor.

La façana principal és de carreus regulars amb un junt fi de morter de calç, mentre que a les altres façanes hi dominen els paraments de maçoneria i morter de calç amb carreus únicament a les cantonades, bases i cornises. Aquests paraments de maçoneria estaven revestits tal i com s'aprecia a molts paraments que conserven restes de l'arrebossat de calç pobra. L'aparell dels paraments de maçoneria presenta major ordre i major mida de la pedra a les parts baixes dels murs.

La maçoneria de pedra arenisca amb morter de calç es troba als paraments delimitada entre els carreuats de les arestes de les façanes laterals i de l'absis (nord, sud i est). La pedra d'aquesta maçoneria té unes dimensions significatives, i en general està aparellada. No s'ha detectat variacions en el tipus de pedra, ni en el seu treball, ni en el morter utilitzat i aquest fet indica que l'obra barroca es presenta molt homogènia i que tota ella correspon a un mateix moment constructiu (a excepció de l'acabament del campanar i de l'ornamentació de l'interior).

La volta de la nau central recolzen sobre columnes cruciformes amb braços d'un metre de longitud. La nau central sobre pilars, el transsepte i la cúpula sobre cimbori del creuer, confereixen una amplitud visual important, sobretot en la visió global des de l'absis cap als peus de l'església.

L'arrencada de la volta de la nau central està ressaltada per uns grans capitells coronats per un entaulament, mentre que l'arrencada d'arcs i voltes de les naus laterals està ressaltada per la cornisa (baixa) dels pilars; aquests capitells, cornises i motllures són de guix.

La volta de canó de mig punt amb llunets còncics de la nau central de l'església és de pedra i morter de calç, i té un gruix d'entre 30 i 40 cm. Des del sotacoberta de la nau central a sobre del cor s'observa l'extradós de la volta de la nau central, de blocs de pedra adovellats i lligats a l'arc toral, que també sobresurt de la volta pel costat de l'extradós. Per sobre de l'extradós dels arcs torals principals (pels pilars) hi ha uns arcs gruixuts de maó massís a plec de llibre que recullen mitjançant uns pilarets ceràmics les jàsseres inclinades que suporten les corretges. Els llunets còncics de la volta permeten obertures per a l'entrada de llum. Exteriorment, uns contraforts suporten l'empenta horitzontal de la volta de la nau central; aquests contraforts se situen a les seccions transversals que passen pels pilars.

La volta del cor i les voltes per aresta de les naus laterals presenten indicis de ser igualment de pedra; el cor està suportat per una volta nervada rebaixada. Els 8 nervis de la cúpula octogonal del creuer descansen sobre un petit tambor motllurat, que descansa sobre les quatre petxines esfèriques que fan el descens de càrregues cap als pilars.

Les naus, transsepte, absis i sagristies de l'església estan cobertes amb teulades de teula àrab ceràmica amb el carener horitzontal, i d'aigües cap a fora. El sistema habitual de coberta de les naus de les esglésies barroques del Segrià era de jàsseres o encavallades de fusta, corretges de fusta i teulada ceràmica a llata per canal. El sistema habitual de les cobertes de les naus laterals també era la teulada a llata per canal. Per la seva part, les cobertes de la teulada de l'absis i del cimbori estan amorterades directament sobre els reblerts. No obstant, fins on ha estat possible la inspecció visual del sotacoberta (la zona propera al campanar), el sistema constructiu de la teulada fou substituït per biguetes de ceràmica armada, solera d'encadellat ceràmic i teula amorterada que substitueix la col·locació tradicional de les teules a llata per canal.



Vista dels arcs torals ceràmics recrescuts per sobre de la volta que suporten les jàsseres de la coberta



Vista de la coberta de la nau central, resolta amb bigues ceràmiques

Els vessants de les teulades s'han mantingut: la nau central a dues aigües, la teulada de l'absis a cinc aigües, la del cimbori a vuit aigües, les de les ales del creuer a tres aigües i les de les naus laterals a una aigua.

La torre del campanar és de base quadrada i planta superior octogonal; actualment té una coberta plana rematada amb una barana de brèndoles i passamà de pedra. La tradició oral explica que la coberta del campanar era inclinada de teules àrabs ceràmiques a vuit aigües amb teules esmaltades de color verd, que abocaven l'aigua al canal picat a la cornisa perimetral de pedra. Aquest és un punt incert perquè de campanars barrocs n'hi ha que tenen la coberta inclinada i altres que tenen la coberta plana amb ampits, barana o balustrada de pedra. La construcció de la barana de pedra del campanar segueix el carreuat del mur del campanar però presenta una textura i un envelliment (líquens i fongs) molt diferent de la pedra de la torre del campanar.

Sobre aquesta qüestió, l'any 1761 es documenta el finançament per a "l'acabament de l'església, campanar, adorns i embelliment". També és un fet molt habitual de la construcció de les esglésies barroques d'aquesta zona que el campanar quedi inacabat o que s'acabi més endavant; el campanar és la darrera part de l'obra i és una obra difícil i cara que en alguns casos s'arriba a resoldre amb una espadanya senzilla.

Els paraments de l'interior de l'església estan enguixats i pintats de color blanc; els nombrosos elements de decoració estan fets amb guix pintat de color blanc (cornises) o color bronze (capitells, medallons, claus, relleus, figures); la pintura de color bronze està, en general, molt malmesa i tacada degut a humitats i/o filtracions.

El paviment actual és un terratzo d'uns 30 anys que està molt tacat i afectat per l'efecte de les humitats del terreny. Perimetralment hi ha uns envans d'encadellat i guix laminat que formen una cambra d'aire amb obertures de ventilació cap a l'interior de l'església.

1.5 RELACIÓ DE PATOLOGIES

Donat que no s'han realitzat actuacions de reparació de gran envergadura a l'església, les patologies descrites al projecte bàsic redactat per l'arquitecta Anna Ibarz el 2023 segueixen sent bàsicament les que s'han pogut observar en l'actualitat. L'únic que s'ha fet d'ençà la redacció d'aquest projecte és el repàs de les teulades i el repicat i rejuntat d'algunes de les esquerdes identificades a l'informe de patologies de març de 2024.

Per tant, a continuació s'inclou la descripció de les patologies extreta del projecte bàsic redactat per l'arquitecta Anna Ibarz. Tanmateix, en relació a les possibles causes de l'aparició de les diferents patologies, caldria realitzar un estudi més exhaustiu per poder-les determinar, sobre tot en relació a les patologies estructurals. Així, entre mig dels extractes del projecte de l'Anna Ibarz (en blau) s'inclouen comentaris relatius a les causes i la investigació necessària per determinar amb més exactitud el seu origen.

Tal i com s'ha exposat anteriorment l'església de Sant Pere és un temple que, a dia d'avui, segueix en ús per part dels veïns d'Alcanó. Aquest fet ha provocat que al llarg del temps s'hagin realitzat petites intervencions de reparació i manteniment amb major o menor fortuna i encert. Aquest fet ha provocat que a dia d'avui presenti diverses tècniques constructives i materials, acusant els processos de degradació, patologies i desordres que l'afecten. També cal destacar que, en general, els esforços i inversions que s'han realitzat a aquest bé s'han centrat en evitar, sense èxit, l'entrada d'aigua i la substitució funcional de l'estructura horitzontal.

A continuació es descriuran les grans famílies de patologies que afecten a aquest àmbit del conjunt, analitzant-les no tant per zones d'afectació sinó per causes que les provoquen. Igualment, s'indicarà la ubicació d'aquestes lesions.

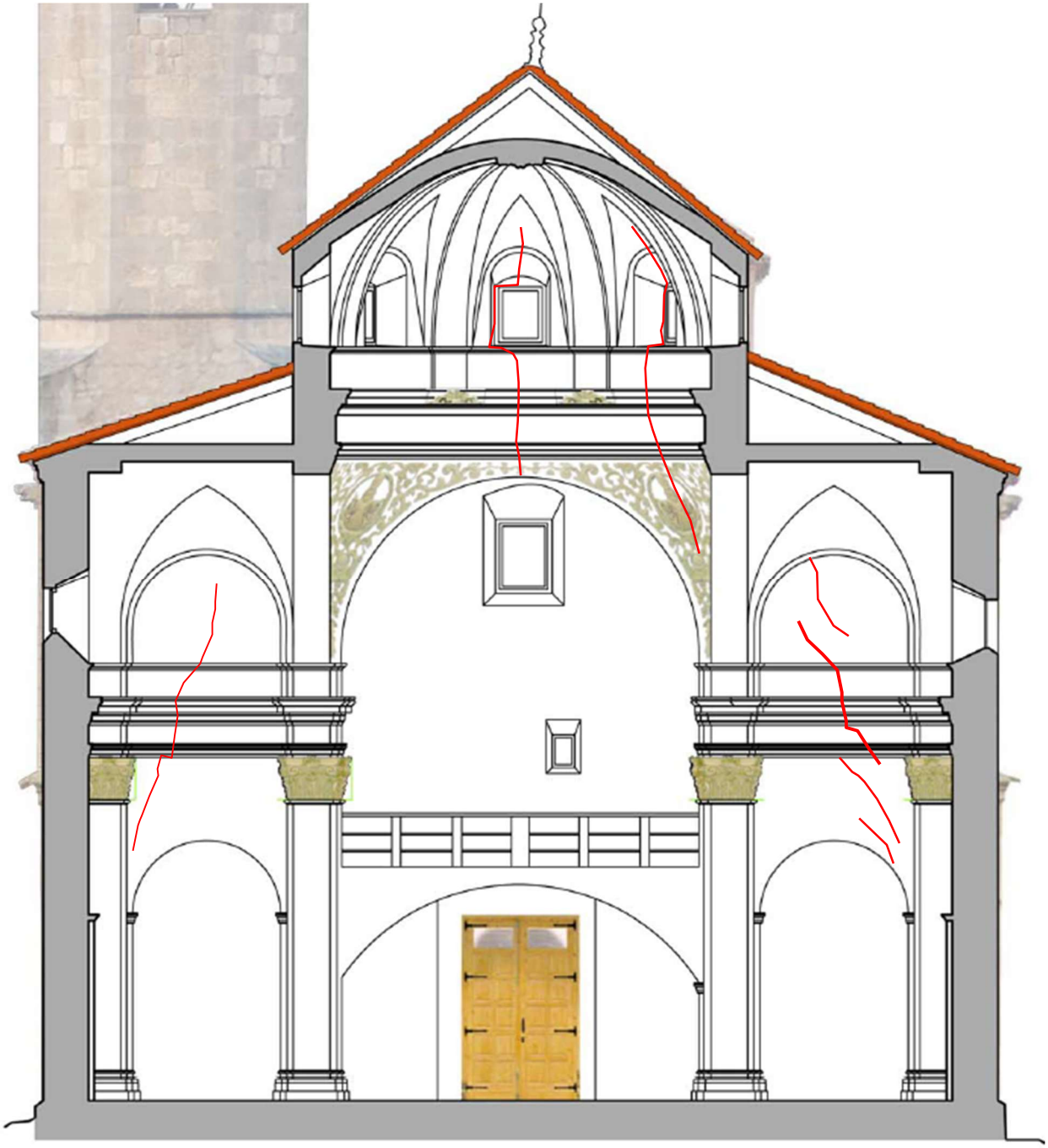
Lesions causades per agents mecànics

Les lesions mecàniques són, probablement, el tipus de patologia que acostumen a preocupar més tant a tècnics com a promotors quan es detecten. L'abast d'aquestes lesions pot ser des d'una petita discontinuïtat en el revestiment, com signe previ al col·lapse estructural. Aquestes venen produïdes per un mal comportament de la capacitat portant dels materials o dels sistemes constructius que cal atacar de forma decidida i ferma. *També cal considerar com a causa de patologies estructurals deficiències de la fonamentació, ja sigui per degradació del material del fonament com per manca de capacitat portant del terreny de recolzament. De la mateixa vegada, la deficiència del terreny pot ser d'origen o causada per algun canvi produït en el terreny, habitualment relacionat amb canvis hidromètrics (increment o disminució de la humitat del terreny).*

- ***Esquerdes i fissures.*** *Com es pot veure tant en les façanes com en l'interior de l'edifici, especialment en la volta de la nau central, l'església de Sant Pere presenta l'esquema de fissuració propi d'un edifici en el que el sistema horitzontal no està ben travat. Concretament acusa una mala compensació de les empentes horitzontals de la volta que provoca el rebaix del seu traçat i l'obertura de fissures o esquerdes longitudinals.* *Caldria analitzar amb més precisió si s'observa una obertura dels suports de les voltes, doncs amb la documentació de que es disposa fins ara no es pot determinar aquesta obertura que s'identificaria mesurant el desplom de les façanes est i oest perpendiculars a les empentes de les voltes amb estació topogràfica o escàner. És a dir, l'aparició de les esquerdes també es podria haver produït per un assentaments dels pilars centrals de la nau, sobre tot els situats sota el cimbori, que és l'element amb més càrrega en relació a la resta de les voltes. Cal tenir en compte que les voltes són ceràmiques, amb un gruix que no s'ha pogut determinar, però que no suporten el pes de la coberta ni cap rebliment significatiu, sinó que els pendents de la coberta se suporten amb una estructura independent recolzada sobre els murs o, en el cas de la nau central, sobre els arcs torals.* *Però no totes les discontinuïtats en els paraments tenen la mateixa importància ni el mateix tractament, així que a continuació es descriu cada tipologia d'esquerda en funció de la seva causa, ja que cada una d'elles comportarà un tipus diferent d'intervenció de consolidació.*

- ***Manca de trava.*** *Les fissures o esquerdes per manca de trava entre elements constructius acostumen a aparèixer entre juntes de fases diferents de construcció o de reparacions amb materials heterogenis mal vinculats en un mateix parament. Es tracta de talls verticals o juntes permetent la desconnexió entre els dos elements constructius. En aquest cas la pèrdua de continuïtat entre els paraments no té com origen un defecte estructural, sinó una mala praxis professional. En aquest cas donat es pot observar en les juntes entre els arcs torals i les voltes de la nau central.* *També s'observen esquerdes als murs dels contraforts prop de les façanes amb els quals es traven. Tanmateix, no es creu que hagin aparegut per tractar-se de diferents fases constructives sinó per la degradació del propi material constructiu, que és un mur de paredat amb una proporció de terra molt elevada i blocs de pedra heterogenis i poc travats. La manca de manteniment i la presència d'humitat ha anat degradant aquests murs i, davant qualsevol moviment de l'edifici, ja sigui per assentaments del terreny o per reajustament de la seva geometria per suportar les empentes, provoca l'aparició d'esquerdes en aquests murs poc resistents.*

- ***Abombaments.*** *Degut a la geometria de la volta i la manca de contrapesos verticals sobre els mur, la volta de pedra transmet uns esforços horitzontals molt potents en els murs perimetrals que han perdut la seva verticalitat, desplaçant-se lleugerament cap a l'exterior.* *La inspecció visual realitzada el febrer de 2025 permet identificar que les voltes i els arcs torals són ceràmics. La manca d'un aixecament precís per tal de determinar la verticalitat dels murs, això com la manca d'estudi geotècnic i cales de fonamentació no permet afirmar encara si la causa de les esquerdes observades és un defecte de definició geomètrica de l'edifici o un assentament excessiu dels pilars interiors de l'església.*



Situació aproximada de les esquerdes al mur sota el costat oest del cimbori, més acusades al costat nord (s/e)
Imatge extreta de l'informe tècnic relatiu a les patologies observades a l'església d'Alcanó (Marta Torras, març de 2024)

Lesions causades per presència d'humitats

Des de sempre, una de les majors preocupacions que han tingut els mestres de cases, constructors i arquitectes ha estat evitar l'entrada d'aigua en els edificis, o saber-la conduir de manera eficient per tal de que afectes el mínim possible les estructures. En el cas de l'església de Sant Pere, el disseny original de les solucions constructives, l'entorn on s'emplaça i les reparacions poc encertades han fet que la presència d'aigua –en les seves múltiples manifestacions- s'hagi convertit en un dels majors problemes que té, a dia d'avui, l'edifici. A continuació se'n fa un recull de la manera en que la presència d'aigua, la humitat o el contacte amb elles s'ha manifestat en el conjunt.

- ***Goteres.*** *Ja sigui pel sistema constructiu de la coberta, per la manca de manteniment, per les juntes excessivament obertes, en el cas que ens ocupa podem veure goteres a l'interior de l'edifici tacant els paraments. A l'actualitat encara es veuen taques a l'interior però no estan humides. Per tant, es creu que els repassos de coberta realitzats amb la recol·locació i substitució de les teules trencades en els darrers mesos han reduït la presència de filtracions d'aigua. Tot i així, caldria revisar l'estructura dels diferents plans de coberta i establir un pla de manteniment per evitar l'aparició de les goteres. També caldrien actuacions de repàs dels remats de les cobertes inclinades de les naus laterals amb els murs, així com la protecció dels murs per sobre de la cota de les naus laterals, tant en la seva superfície lateral com en els coronaments dels contraforts.*

- ***Remuntada capil·lar.*** *En tots els murs i envans en contacte amb la solera o el terreny de la construcció trobem marcada una línia de l'absorció d'aigua que han fet aquests elements constructius. Es tracta de remuntada d'aigua per succió i per efecte de buit a través dels capil·lars i els intersticis interns dels materials. Aquesta patologia, a més, provoca un major despreniment i disgregació dels materials de revestiment. Donat que no hi ha cap sistema de drenatge ni impermeabilització en cap dels murs de les diferents edificacions que estan en contacte directe amb el terreny, tots presenten aquesta patologia.*

- ***Eflorescències salines.*** *La presència d'humitat en els paraments de manera continuada pot provocar la cristal·lització per dissolució de les sals existents internes en els materials que els composen. Aquest símptoma demostra la presència d'humitat, l'obertura dels porus i pot comportar una pèrdua de material i, per tant, de capacitat portant dels paraments. Afortunadament, aquesta patologia només es troba en els murs en contacte amb la capella barroca.*

- ***Regalims i presència d'humitats.*** *Tal i com el seu nom indica aquesta patologia és la traducció directa de la presència d'aigua en un edifici. Es tracta del dibuix de les escorrenties en els paraments verticals, o la formació de basses o estancaments d'aigua de manera delimitada en els paraments horitzontals. En el cas que ens ocupa, donat que la coberta presenta goteres, trobem per tot arreu trobem regalims, dolls i bassals d'aigua, i taques d'humitats en els paraments inferiors dels forjats. En l'actualitat ja no es troben dolls i bassals d'aigua, doncs les filtracions d'aigua s'han reduït considerablement amb el repàs realitzat a les teulades. Donat que no s'ha rehabilitat l'interior de l'església, les taques i regalims encara són visibles encara que no estiguin actius. També trobem regalims i presència d'aigua en els ampits de les finestres degut a la manca d'escopidors i d'elements que n'evitin l'entrada.*

- ***Despreniments de revestiment.*** *Com ja s'ha vist, la presència d'aigua no només afecta a taques als paraments, sinó que penetra als diferents materials que composen els sistemes constructius arribant a malmetre la seva estructura interna. L'afectació de la humitat als murs s'ha pogut veure amb claredat amb la realització de cales al març del 2024 a les esquerdes més significatives dels murs del transsepte. Aquí s'ha pogut veure que el conglomerant dels murs, format bàsicament per terra, està molt degradat i es desprèn fàcilment amb la mà. Aquesta humitat interna disgrega i descompon els materials, especialment els de revestiment de paraments – arrebossats i enguixats- que es bufen i se separen del material de base, arribant a desprendre's i caure. Aquest fenomen es pot observar als paraments interiors de l'església, molts dels quals presenten reparacions amb materials heterogenis, com ara morters de ciment Portland. A l'interior de l'edifici també es pot observar com el mateix fenomen de despreniment afecta tant a enguixats, enrajolats, pintures o arrebossats de morter de calç.*

- ***Disgregacions superficials.*** *Aquest fenomen és similar a l'anterior, però presentant-se d'una manera menys dramàtica o perillosa. En aquest cas la humitat en el parament provoca una pèrdua de material més continguda a través de la descomposició gradual dels revestiments o dels materials exposats.*

- ***Meteorització de la pedra.*** *Aquesta patologia es pot observar especialment en la zona de l'àbsis i en la façana principal. Es tracta d'una pèrdua de massa material en forma de nòduls deguda a l'acumulació i gelificació de l'aigua a l'interior del material.*

- ***Taques de sedimentació.*** *Les taques de sedimentació són una manifestació més de l'impacte directe de l'aigua de pluja o dels regalims que la mala conducció o evacuació de les aigües sobre els paraments verticals. Es tracta d'un fenomen present en totes les estructures muraries dels elements exteriors que consisteix en la fixació sobre els paraments de pols, brutícia, sediments, etc, arrossegats per l'aigua que cristal·litzen.*

Presència de pàtina biològica

- ***Fongs, líquens, algues i molsa.*** *Com s'ha descrit en l'apartat anterior, en l'edifici objecte del nostre projecte existeixen molts focus d'entrada o d'absorció i estancament d'aigua. Aquesta humitat i els materials amb els que es van construir aquests edificis són el condicionant idoni i la font de suport i d'alimentació bàsica per a molses, líquens i certs tipus de fongs. Donada la presència d'aigua estancada, les partícules que es dipositen als materials i la manca de manteniment, s'han detectat diversos tipus de fongs als materials. Als paraments verticals, els fongs s'han manifestat en forma de taques negres presents en diversos paraments de tot l'edifici. De la mateixa manera, a les juntes d'aquests materials és on s'ha detectat la presència de molsa, algues i de vegetació espontània de baix requeriments hídrics i de sòl.*

- ***Presència de vegetació.*** *Com s'ha dit anteriorment, un dels problemes que afecten més especialment a les voltes, paraments i coberta és la manca de manteniment, que ha permès que la vegetació colonitzés les estructures. És per això que trobem moltes plantes en els murs i coberta.* El repàs de cobertes ha reduït aquesta presència, però encara falta actuar als trams més alts de coberta i als coronaments dels murs i contraforts.

Lesions o desordres causades per acció antròpica

- ***Reparacions amb materials heterogenis o incompatibles.*** *Com és d'esperar en un edifici en el que s'han realitzat diverses intervencions al llarg de la seva història, s'ha realitzat un manteniment o reparacions dels seus elements constructiu. Aquest manteniment o reparacions de les patologies, tot i ser molt ben intencionades, no sempre resolien les causes o origen de les lesions, i sovint provocaven més desperfectes. Un exemple d'això han estat els rejuntats de morter de ciment Portland.*

1.6 PLA D'ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ

Tal com s'ha comentat en la descripció de les patologies de l'edifici, l'església necessita una sèrie d'actuacions de restauració importants, algunes d'elles estructurals i d'altres relacionades amb els acabats i la salubritat de l'edifici. Per tal d'actuar amb el màxim de coherència possible, l'ordre del tipus d'intervencions a dur a terme haurien de ser el següent:

1. **Realització dels estudis complementaris necessaris** per tal de poder identificar amb el màxim de certesa possible la causa de les patologies observades. Aquests estudis es basarien en:

    a. Realització d'un pla de cales per tal de determinar la composició constructiva dels diferents elements (fonaments, murs, arcs i voltes) i la identificació de patologies ocultes per exemple a l'exterior del cimbori.

    b. Redacció d'un estudi geotècnic que complementi les cales de fonamentació realitzades per tal de determinar si la manca de capacitat resistent dels terreny podria ser la causant d'assentaments que hagin provocat l'aparició de les esquerdes.

    c. Redacció d'un estudi d'estabilitat estructural complert per tal de determinar el comportament estructural dels arcs i voltes i establir si els murs, pilars, fonaments i terreny són capaços de suportar les empentes horitzontals de les voltes. Per tal de poder redactar aquest estudi és necessari la realització d'un aixecament precís de la geometria de les voltes i verticalitat dels murs i poder establir una causa-efecte entre aquesta hipotètica deformació i l'aparició de les esquerdes.

2. **Actuacions de consolidació estructural**

A partir de les dades obtingudes als estudis i cales anteriorment esmentats s'estaria en disposició de redactar el corresponent projecte de consolidació estructural global, que podria incloure les següents intervencions:

    d. Actuacions de recalç de la fonamentació, principalment dels pilars centrals.

    e. Consolidació dels arcs i voltes amb l'addició de capes de recrescut de morter de calç amb malla i lligat als arcs o murs perimetrals de cadascuna de les voltes.

    f. Consolidació del cimbori mitjançant l'addició d'un anellat perimetral que redueixi les empentes sobre el recolzament i eviti l'obertura del mateix amb la corresponent aparició d'esquerdes.

    g. En cas de que l'estudi d'estabilitat estructural així ho determinés, valorar la necessitat de col·locar tirants metàl·lics per reduir les empentes sobre els pilars i els murs, ja sigui per sobre de les voltes o per l'interior de l'església.

    h. Actuacions de consolidació dels murs més degradats mitjançant l'aplicació d'injeccions de beurada de calç i la reconstrucció dels trams més malmesos.

    i. Cosit i rejuntat de les esquerdes als arcs, voltes i cimbori.

3. **Actuacions d'impermeabilització de coberta i façanes**

Per tal d'evitar la progressiva degradació dels murs i voltes, cal garantir la impermeabilització de l'envolvent. Ja s'ha pogut observar a les cales realitzades com la humitat ha degradat els murs, no només en relació al seu revestiment, sinó en el seu interior, perdent per tant capacitat portant. Tot i que ja s'han realitzat algunes actuacions de repàs de les cobertes, caldria contemplar aquestes altres actuacions:

a. Repàs del coronament dels murs i remats de coberta, amb el rejuntat de les cornises de pedra i recol·locació i substitució de teules trencades als ràfecs.

b. Rejuntat d'esquerdes als murs laterals del transsepte, repicant els rejuntats reparats amb ciment Portland i substituint-los per morter de calç.

c. Rejuntat i impermeabilització de la trobada de cobertes i els murs, tant a la zona del cimbori com a les cobertes baixes de les naus laterals.

d. Arrebossat amb morter de calç dels trams superiors dels murs que separen les voltes de les naus laterals i dels murs laterals del transsepte. Tot i la degradació d'aquests murs, es pot observar com originàriament estaven revestits amb calç, la qual cosa els atorgava una protecció extra front la degradació del morter aglomerant de les pedres. En els trams superiors dels contraforts, la degradació del mur és força acusada.

e. Rejuntat i impermeabilització del coronament dels contraforts a les naus laterals. A la part central hi ha unes peces de pedra que conformen una canal, però als laterals s'observen pedres sense gairebé morter que les uneixi.

4. Actuacions per reduir humitat per capil·laritat

Donat que les humitats per capil·laritat provenen del terreny, les actuacions definitives són complexes. Tanmateix, es poden reduir realitzant un drenatge adient en el perímetre de l'edifici i propiciant la ventilació del tram inferior dels murs/fonaments. Una opció pot ser la creació d'una càmera bufa paral·lela al mur que eviti el contacte directe de l'aigua d'escorrentia amb el mur i permeti una correcta ventilació del mateix. Per tal de determinar la correcta secció constructiva d'aquesta càmera bufa seria necessària la realització de cales en diversos punts del perímetre de l'edifici.

Com a complement d'aquesta actuació, també es proposa l'aplicació de morters transpirables resistents a les sals, sobre tot a la façana sud on es va retirar l'envà de trasdossat i ha quedat a la vista el parament de carreus amb sals al tram inferior.

Cal tenir en compte que la reducció de les afectacions per capil·laritat eviten la progressiva degradació del mur, amb la conseqüent reducció de capacitat portant, i milloren les condicions de salubritat a l'interior de l'edifici.

5. Actuacions d'acabat

Un cop garantida l'estabilitat de l'edifici, ja es pot procedir a la reparació de tots els acabats malmesos i millorar l'envolvent de l'edifici. Així, algunes de les actuacions que formarien part d'aquest apartat serien:

a. Retirada dels enguixats i arrebossats interiors malmesos de murs i voltes per una posterior aplicació de nous revestiments. Als trams inferiors de murs i pilars s'aplicaria un morter transpirable resistent a les sals per evitar els efectes de la capil·laritat.

b. Pintat de totes les superfícies revestides

c. Substitució de les fusteries del cimbori i façanes, amb la col·locació d'escopidors que garanteixin l'estanqueïtat.

1.7 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE FAÇANES I COBERTA

Cal tenir en compte que en els darrers mesos no s'ha observat un creixement significatiu de les esquerdes i que per tal de determinar la seva evolució és recomanable que passi un cert temps. Per aquest motiu, fins que no es pugui confirmar amb certesa la causa de les patologies observades i la seva velocitat d'evolució, es preveu intervenir en aquests aspectes que milloren la seguretat de l'edifici i no s'interposin amb possibles actuacions de consolidació posteriors. Les actuacions previstes també suposen resoldre riscos de despreniment al carrer de teules, cornises, pedres o arrebossats, suposant per tant una actuació de seguretat per a les persones. És a dir, no s'abordaran en aquest moment intervencions de recalç si no es pot concloure encara si els assentaments excessius són la causa de les patologies observades. D'igual manera, si es conclou que els assentaments són els responsables de l'aparició de les esquerdes, és convenient recalçar abans de consolidar les voltes, que es podrien tornar a esquerdar si el fonament continua assentant.

Un cop descrites les línies d'actuació per a la restauració de l'església i davant la impossibilitat d'abordar-les totes en un sol projecte, a continuació es descriuen les intervencions previstes en aquest projecte de conservació i manteniment de façanes i coberta.

1.7.1 Conservació i reparació menor de façanes exteriors

Durant l'execució de les cales sobre les esquerdes realitzades el mes de març de 2024, es va observar que els murs presentaven una degradació important darrere de l'enguixat. Aquesta degradació estava causada principalment per la presència de filtracions d'aigua que anava afectant la terra i morter pobre que unia les pedres del mur de paredat.



Vista de la paret, un cop retirat el revestiment de guix. Es pot observar com l'esquerda afecta també l'element estructural, un mur de paredat molt degradat afectat molt probablement per filtracions d'aigua de la coberta. El material de reblert i rejuntat està molt disgregat i es pot treure amb la mà *(Extracte de l'informe de patologies de març de 2024)*

Per tant, tot i que les esquerdes puguin estar provocades per assentaments diferencials o per un excessiu pes de les voltes i cimbori, la baixa capacitat resistent dels murs accentua la possibilitat de l'aparició de les esquerdes. És per aquest motiu que es considera prioritari una actuació de sanejament dels murs i evitar l'entrada d'aigua des de l'exterior per evitar el progressiu deteriorament dels mateixos. En aquesta fase d'actuació s'inclouen tasques de conservació i reparació dels murs mitjançant la injecció de les esquerdes més significatives, rejuntat de carreus i aplicació d'arrebossat de calç superficial, tal com encara es conserva als trams més alts de l'església. La façana sud, on els contraforts presenten menys degradació del revestiment, es pot observar amb més claredat com aquestes façanes van estar originàriament arrebossades, doncs l'aparell de mur de paredat no és prou regular ni està pensat per quedar vist. També s'inclouen actuacions de repàs i d'impermeabilització dels coronaments dels contraforts, sobre els quals es disposen unes canals i gàrgoles de pedra. La impermeabilització es realitzarà recol·locant les canals de pedra i revestint les parts no cobertes amb els carreus amb revestiment elàstic Mape Antique Ecolastic o equivalent.

Aquest tipus d'actuacions, tot i que incloguin algun cosit, rejuntat o injeccions d'esquerdes, no modifiquen l'estructura del bé protegit. Tanmateix, es consideren actuacions d'urgència per evitar la progressiva degradació dels murs que puguin acabar suposant una pèrdua de resistència dels murs amb el conseqüent risc per l'estabilitat de l'edifici.



Vista general del tram superior dels contraforts i façana lateral del transsepte del costat nord de l'església



Vista general i detall de la degradació observada als trams superiors dels contraforts, amb manca de morter de rejuntat. A la zona asenyalada, es pot observar com encara hi ha restes del revestiment de calç original que protegia aquests paraments



Façana lateral nord-est del transsepte, amb una esquerda al tram superior que cal reparar

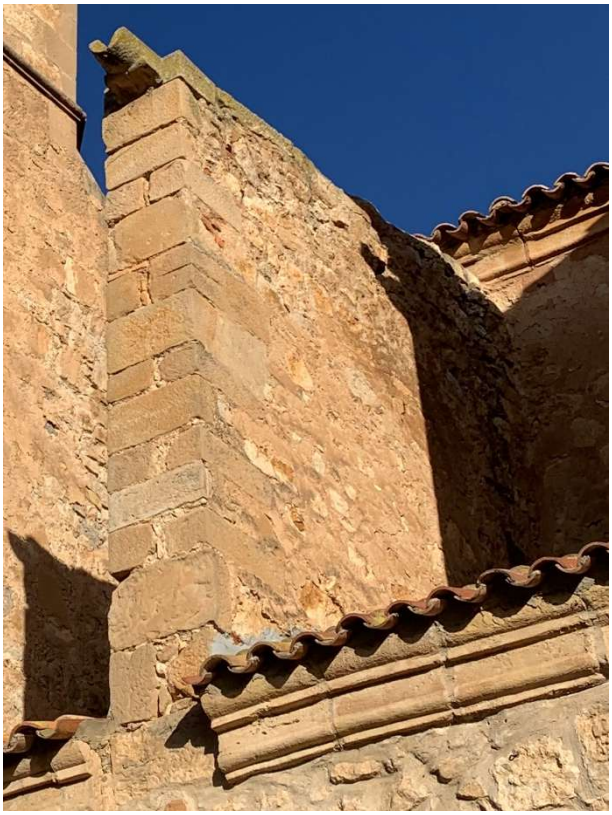


Vista del coronament dels contraforts de la façana nord, amb la canal i gàrgola de pedra. Cal rejuntar la canal i protegir el lateral del coronament del mur per evitar l'entrada d'aigua al gruix del mur



Coronament de la cantonada nord-oest de la façana principal, amb despreniment de l'arrebossat i risc de caiguda de fragments al carrer





Tram superior de la façana sud, on també caldrà consolidar el tram superior del contrafort entre les naus laterals. El contrafort presenta menys degradació del revestiment de calç, on es pot veure clarament que és original i que aquests elements es van concebre revestits, no vistos.

1.7.2 Reparació de ràfecs de coberta i cornises de pedra

En la mateixa línia d'evitar l'entrada d'aigua a l'interior per preservar les voltes i els murs, caldrà reparar els ràfecs de coberta de la nau principal i el cimbori, on en alguns trams les teules estan soltes o trencades. També s'aprofitarà per rejuntar les cornises que en alguns trams mostren juntes molt obertes. Cal tenir en compte que aquestes actuacions també són necessàries per evitar risc de despreniment d'elements al carrer, amb el conseqüent risc per a la seguretat de les persones.

1.7.3 Rejuntat i consolidació de carreus de la façana oest amb risc de despreniment

Relacionat amb el risc de despreniments, també es faran rejuntats de pedra dels trams superiors de la façana principal (oest), on hi ha carreus sense morter als junts. Un cop es disposi de la plataforma elevadora per realitzar els treballs, es podrà concretar amb més exactitud si els carreus estan convenientment fixats al mur o si en algunes zones es tracta d'aplacats de menys gruix adossats al mur resistent.

1.7.4 Consolidació i arrebossat interior de la façana sud

Aquesta façana havia estat adossada anteriorment a la rectoria que es va enderrocar el 2004. Per l'interior, en el tram inferior, disposava d'un trasdossat amb envà que per algun motiu es va retirar, deixant la pedra vista quan a la resta de l'església no és així. Aquest parament de pedra presenta nombroses humitats i eflorescències per capil·laritat, així com una esquerda vertical important en una de les capelles laterals. Per tal d'evitar la progressiva degradació d'aquest parament amb la conseqüent pèrdua de capacitat resistent, es proposa la consolidació d'aquest parament mitjançant la reparació de l'esquerda vertical amb injeccions de morter de calç tipus Mape Antique I, la retirada dels rejuntats de ciment Portland, que eviten la transpiració de la paret, i substitució per morter de calç, i l'aplicació d'arrebossat transpirable resistent a les sals Mape-Antique Rinzaffo. També s'aprofitarà per reparar les esquerdes entre el mur i les voltes de les capelles laterals.



Mur sud-est del transsepte, un es va retirar l'envà de trasdossat i es van realitzar reparacions i rejuntats amb ciment Porland que eviten la traspiració del mur, amb la conseqüent aparició d'humitats per capil·laritat i eflorescències



Mur sud del transsepte, també amb rejuntats i arrebossats de ciment Porland que encara han malmès més el mur, afavorint l'aparició d'humitats i eflorescències




Esquerda vertical al mur sud d'una de les capelles, coincidint amb la vertical d'una finestra tapiada. També s'observen esquerdes entre l'arc i el mur i entre l'arc i la volta de la capella

1.8 TERMINIS D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució de l'obra s'estima en 2 mesos tot i que dependrà de les disponibilitats econòmiques de la propietat i de les condicions que s'acordin amb el contractista.

1.9 PROPIETAT INTEL·LECTUAL

El present document és còpia de l'original del qual en soc autora, i la seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la meva autorització expressa, restant prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

1.10 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Requisits bàsics relatius a la funcionalitat (ús, accessibilitat):

L'actuació de consolidació dels murs i reparació de cobertes no modifica la funcionalitat de l'edifici, i per tant no suposa cap canvi en el seu ús i accessibilitat.

Requisits bàsics relatius a la seguretat:

Les actuacions previstes en la present memòria valorada pretenen millorar les seves condicions de seguretat estructural, evitant el progressiu deteriorament dels materials estructurals que composen els murs i voltes. En següents fases d'intervenció s'estudiarà la necessitat d'actuar en fonamentació i en el reforç de voltes.

Requisits bàsics relatius a la habitabilitat:

Les actuacions de consolidació dels murs interiors de l'església i el sanejament dels murs i cobertes pretenen millorar les condicions de salubritat i estanqueïtat de l'edifici. Aquestes humitats suposen un risc per la integritat dels materials i a la vegada un possible focus d'aparició de fongs que puguin afectar a la salut dels usuaris de l'edifici.

1.11 PRESSUPOST

Per a la realització de les actuacions de conservació i manteniment descrites en el present projecte bàsic, el pressupost és de un PEM de 36.994,58€, que correspon a un PEC de 44.023,55€, és a dir, 53.268,50€ IVA inclòs.

Lleida, 13 de febrer de 2026

L'arquitecta:

Marta Torras Isla

EINES
D'ARQUITECTURA
CONSULTORS

B. PLEC DE CONDICIONS

Plec de clàusules administratives

Plec de condicions tècniques

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

CAPÍTOL I 4

DISPOSICIONS GENERALS 4
PLEC GENERAL 4
NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL 4
DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA 4

CAPÍTOL II 4

DISPOSICIONS FACULTATIVES 4
PLEC GENERAL 4
EPÍGRAF 1r 4
DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÉCNIQUES 4
DELIMITACIÓ DE FUNCIONS DELS AGENTS INTERVENTORS: 4
EL PROMOTOR 4
EL PROJECTISTA 4
EL CONSTRUCTOR 4
EL DIRECTOR D'OBRA 5
EL DIRECTOR DE L'EXECUCIÓ DE D'OBRA 6
EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 6
LES ENTITATS I ELS LABORATORIS DE CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ 6
EPÍGRAF 2n 6
DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA 6
VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE 6
PLA DE SEGURETAT I SALUT 7
PROJECTE DE CONTROL DE QUALITAT 7
OFICINA EN L'OBRA 7
REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA. CAP D'OBRA 7
PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA 7
TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT 7
INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DE LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE. 7
RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA 7
RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PEL DIRECTOR D'OBRA 8
FALTES DEL PERSONAL 8
SUBCONTRACTES 8
EPÍGRAF 3r 8
RESPONSABILITAT CIVIL DELS AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE L'EDIFICACIÓ 8
DANYS MATERIALS 8
RESPONSABILITAT CIVIL 8
EPÍGRAF 4t 9
PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES A TREBALLS, MATERIALS I MEDIS AUXILIARS 9
CAMINS I ACCESSOS 9
REPLANTEIG 9
INICI DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 9
ORDRE DELS TREBALLS 9
FACILITATS PER ALTRES CONTRACTISTES 9
AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR 9
PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR 9
RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA 9
CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 9
DOCUMENTACIÓ D'OBRES OCULTES 10
TREBALLS DEFECTUOSOS 10
VICIS OCULTS 10
DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA PROCEDÈNCIA 10
PRESENTACIÓ DE MOSTRES 10
MATERIALS NO UTILITZABLES 10
MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS 10

DESPESES OCASIONADES PER PROVES O ASSAIGS....10
NETEJA DE LES OBRES....10
OBRES SENSE PRESCRIPCIONS....11
EPÍGRAF 5è....11
DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES....11
ACTA DE RECEPCIÓ....11
DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS....11
DOCUMENTACIÒ FINAL....11
AMIDAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA....12
TERMINI DE GARANTIA....12
CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT....12
DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA....12
PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA....12
DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS EN ELS QUALS LA CONTRACTA HAGI ESTAT RESCINDIDA....12
CAPITOL III....12
DISPOSICIONS ECONÒMIQUES....12
PLEC GENERAL....12
EPÍGRAF 1r....13
PRINCIPI GENERAL....13
EPÍGRAF 2n....13
FIANCES....13
EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA....13
DEVOLUCIÓ DE FIANCES....13
DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN CAS D' EFECTUAR-SE RECEPCIONS PARCIALS....13
EPÍGRAF 3r....13
DELS PREUS....13
COMPOSICIÓ DEL PREUS UNITARIS....13
PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA....14
PREUS CONTRADICTORIS....14
RECLAMACIÓ D'AUGMENT DE PREUS....14
FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS....14
DE LA REVISIÒ DELS PREUS CONTRACTATS....14
APLEC DE MATERIALS....14
EPÍGRAF 4t....14
OBRES PER L'ADMINISTRACIÓ....14
ADMINISTRACIÓ....14
A) OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA....14
B) OBRES PER L'ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA....15
LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ....15
ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA....15
NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS....15
DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS....15
RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR....16
EPÍGRAF 5è....16
VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS....16
FORMES D'ABONAMENT DE LES OBRES....16
RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS....16
MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES....16
ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA....16
ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS....17
PAGAMENTS....17
ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA....17
EPÍGRAF 6è....17
INDEMNITZACIONS MÚTUES....17
INDEMNITZACIONS PEL RETARD DEL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES....17
RETARD DELS PAGAMENTS PER PART DEL PROPIETARI....17
EPÍGRAF 7è....17
VARIS....17
MILLORES, AUGMENTS I/O REDUCCIONS D'OBRA....17

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES, PERO ACCEPTABLES 18
ASSEGURANÇA DE LES OBRES 18
CONSERVACIÓ DE L'OBRA 18
ÚS PEL CONTRACTISTA DE L'EDIFICI O BÉNS DEL PROPIETARI 18
PAGAMENT D'ARBITRIS 18

CAPÍTOL I
DISPOSICIONS GENERALS
PLEC GENERAL

NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Article 1.- El present Plec de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Tots dos plecs, com a part del projecte arquitectònic tenen per finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord a la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de la mateixa, als seus tècnics i encarregats, al Director de l'obra, al Director d'Execució material de l'obra i als laboratoris i entitats de Control de Qualitat, així com les relacions entre tots ells i les corresponents obligacions en ordre per al compliment del contracte de l'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2- Integren el contracte els següents documents relacionats per ordre de prelació pel que fa al valor de les especificacions en cas d'omissió o aparent contradicció:

1r Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra, si existís.

2n El Plec de Condicions particulars.

3r El present Plec General de Condicions.

4t La resta de documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost)

En les obres que ho requereixin, també formarà part l'Estudi de Seguretat i Salut i el Projecte de Control de Qualitat de l'Edificació Haurà d'incloure les condicions i delimitació dels camps d'actuació de laboratoris i entitats de Control de Qualitat, si la obra ho requerís.

Les ordres i les instruccions de la Direcció Facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mesura a escala.

CAPÍTOL II
DISPOSICIONS FACULTATIVES
PLEC GENERAL

EPÍGRAF 1r
DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÉCNIQUES

DELIMITACIÓ DE FUNCIONS DELS AGENTS INTERVENTORS:

EL PROMOTOR

Serà Promotor qualsevol persona física o jurídica, pública o privada que, individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa o finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a ell mateix o per a posterior entrega o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Article 3.- Són obligacions del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir-hi.
- Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra les posteriors modificacions del mateix.
- Gestionar i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives, així com subscriure l'acta de recepció de l'obra.
- Designar al Coordinador de Seguretat i Salut per al projecte i l'execució de l'obra.
- Subscriure les assegurances previstes en la Llei d'Ordenació de l'Edificació
- Entregar a l'adquirent, en el seu cas, la documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

EL PROJECTISTA

Article 4.- Són obligacions del projectista (art. 10 de la L.O.E.):

- Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant d'arquitecte, arquitecte tècnic o enginyer tècnic, segons correspongui, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En el cas de persones jurídiques, designar al tècnic redactor del projecte que tingui la titulació professional habilitant.
- Redactar el projecte amb subjecció a la normativa vigent i al que s'hagi establert en el contracte i entregar-lo amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Són obligacions del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- Executar l'obra amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de la

execució de l'obra, amb la finalitat d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

- Tenir la titulació o capacitació professional que habilita per al compliment de les condicions exigibles per actuar com a constructor.
- Designar al cap d'obra que assumirà la representació tècnica de constructor en l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitació adequada d'acord amb les característiques i la complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els mitjans humans i materials que degut a la seva importància es requereixin.
- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que es necessitin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'Estudi corresponent, i disposar, en tot cas, les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball.
- Atendre a les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i en el seu cas de la direcció facultativa.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el contracte.
- Signar l'acta de replanteig o d'inici i l'acta de recepció de l'obra.
- Ordenar i dirigir l'execució material d'acord al projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció. A tal efecte, ostenta la direcció de tot el personal que intervingui a l'obra i coordini les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar l'idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats a l'obra i refusant, per iniciativa pròpia o per prescripció del Director de Execució de l'Obra, els subministraments o prefabricats que no tinguin les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar els Libres d'ordres i seguiment de l'obra, així com els de Seguretat i Salut i el del Control de Qualitat, aquests si hi fossin, i donar a l'assabentat a les anotacions que en ells s'hi practiquen.
- Facilitar al Director d'Execució de l'Obra amb antelació suficient, els materials precisos per al compliment de la seva comesa.
- Preparar les certificacions parcials de obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.
- Facilitar al director d'obra de les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada.
- Facilitar l'accés a l'obra als Laboratoris i Entitats de Control de Qualitat contractats i degudament homologats per a la missió de les seves funcions.
- Subscriure les garanties per danys materials ocasionats per vicis i defectes de la construcció previstos en l'Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR D'OBRA

Article 6.- Correspon al Director d'Obra:

- Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant, segons correspongui i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió.
- Verificar el replanteig i la adequació dels fonaments i de l'estructura projectats a les característiques geotècniques del terreny.
- Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica.
- Assistir a les obres, tants cops com així ho requereixi la naturalesa i complexitat, a fi de resoldre les contingències que es produeixin en l'obra i consignar al llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
- Elaborar, a requeriment del promotor o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides pel desenvolupament de l'obra sempre que aquestes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades i observades en la redacció del projecte.
- Coordinar, juntament amb el Director d'execució material, el programa de desenvolupament de l'obra i el Projecte de Control de Qualitat de l'obra, amb subjecció al Codi tècnic de la edificació i a les especificacions del Projecte.
- Comprovar juntament amb el Director d'execució material, els resultats de les anàlisis i informes realitzats per Laboratoris i/o Entitats de Control de Qualitat.
- Coordinar l'intervenció a l'obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes de la seva especialitat.
- Donar conformitat a les certificacions parcials d'obra i la liquidació final.
- Subscriure l'acta de replanteig o d'inici d'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.
- Assessorar al Promotor durant el procés de construcció i especialment en l'acte de la recepció.
- Preparar amb el Contractista, la documentació gràfica i escrita del projecte definitivament executat per a entregar-lo al Promotor.
- A aquesta documentació se li adjuntarà, com a mínim, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació. Aquesta documentació constituirà el Llibre de l'Edifici, i serà entregada als usuaris finals de l'edifici.

EL DIRECTOR DE L'EXECUCIÓ DE D'OBRA

Article 7.- Li correspon la direcció de l'execució de l'obra; forma part de la direcció facultativa i assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i la qualitat del que s'ha edificat. Essent les seves funcions específiques:

- Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió.
- Planificar a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat.
- Redactar, quan li sigui requerit, el Projecte de Control de Qualitat de la Edificació, desenvolupant l'especificat al Projecte d'Execució.
- Comprovar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscrivint-la conjuntament amb el Director d'Obra i el Constructor.
- Verificar l'execució de les proves i assaigs del materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el Pla de Control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per tal d'assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats informarà al Constructor, impartint-li, en el seu cas, les ordres oportunes; en cas de no resoldre la contingència adoptarà les mesures que corresponguin.
- Donar conformitat als amidaments de l'obra executada, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- Verificar la recepció a l'obra dels productes de construcció, ordenant la realització d'assaigs i proves precises.
- Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replanteigs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, d'acord amb el projecte.
- Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises.
- Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com elaborar i subscriure les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades.
- Col·laborar amb els agents restants en l'elaboració de la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del control realitzat.

EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El coordinador en matèria de Seguretat i Salut, durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per tal de garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'art. 15 de la *Ley de Prevención de Riesgos Laborales* durant l'execució de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Ordenar que s'adoptin les mesures necessàries per a que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- La direcció facultativa assumirà aquestes funcions quan no sigui necessària la designació de coordinador.

LES ENTITATS I ELS LABORATORIS DE CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Article 8.- Les entitats de control de qualitat de l'edificació donen assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Els laboratoris d'assaigs pel control de qualitat de l'edificació donen assistència tècnica, mitjançant la realització d'assaigs o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

Són obligacions de les entitats i dels laboratoris de control de qualitat (art. 14 de la L.O.E):

- Donar assistència tècnica i entregar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.
- Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficinal atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

EPÍGRAF 2n
DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 9.- Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I SALUT
Article 10.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució i de l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a la aprovació del Coordinador de Seguretat

PROJECTE DE CONTROL DE QUALITAT
Article 11.- El Constructor tindrà a la seva disposició el Projecte d'Execució o el Projecte de Control de Qualitat, si per l'obra fós necessari, en el que s'especificaran les característiques i requisits que hauran de complir els materials i unitats d'obra, i els criteris per la recepció dels materials, segons estiguin avalats o no per segells de marques de qualitat; assaigs, anàlisis i proves a realitzar, determinació de lots i altres paràmetres definits en el Projecte.

OFICINA EN L'OBRA
Article 12.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la que existeixi una taula o tauler adequat, en el qual s'hi puguin estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti el Director d'Obra.
- La llicència d'obres.
- El llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut i el Llibre d'Incidències, si n'hi ha per a l'obra
- El Projecte de Control de Qualitat i el seu Llibre de Registre, si n'hi ha per a l'obra.
- La documentació de les assegurances subscrites pel constructor.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA. CAP D'OBRA
Article 13.- El constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada per a ser el seu delegat a l'obra, que tindrà caràcter de Cap d'Obra de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per a representar-lo i adoptar en tot moment les decisions que siguin competència de la contracta. Així mateix comunicarà el nom de la persona la funció de la qual sigui la de Recurs Preventiu de l'obra segons la *Llei de Prevenció de Riscos Laborals*, l'anomenament del qual pot recaure sobre el Cap d'Obra sempre que tingui la formació exigida.
Seran les seves funcions les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
La falta de qualificació suficient per part del personal nomenat a tals efectes, segons la naturalesa dels treballs, facultarà al Director d'Obra per ordenar la paralització de les obres sense dret a cap reclamació fins que se subsani la deficiència.

PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA
Article 14.- El Cap d'Obra i el Recurs Preventiu, estaran presents durant la jornada legal de treball i acompanyaran al Director d'Obra o al Director d'Execució de l'Obra, a les visites que facin a les obres, quedant a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades precises per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT
Article 15.- Es obligació per part de la contracta executar quan sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat en els documents del projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i de la recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En defecte d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, Promotor, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.
Les unitats d'obra no previstes en el pressupost ni en el projecte s'hauran de pressupostar i aprovar per la Direcció Facultativa abans de l'inici dels treballs.
En cas que es realitzin treballs sense tenir en compte l'estipulat al paràgraf anterior, serà de Direcció Facultativa la que fixarà el preu dels mateixos sempre que aquests siguin necessaris per a l'execució de l'obra.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DE LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE.
Article 16.- El Constructor podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les respectives comeses, les instruccions o aclariments que es necessitin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.
Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor, estant aquest obligat al mateix temps a retornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva firma l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi tan del Director d'Execució de l'Obra com del Director d'Obra.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a qui l'hagi dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA
Article 17.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions provinents de la Direcció Facultativa, només

podrà presentar-les, a través del Director d'Obra, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents.
Contra les disposicions d'ordre tècnic del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, no s'admetrà cap tipus de reclamació, podent el Contractista salvar la seva responsabilitat, si ho creu oportú, mitjançant l'exposició raonada dirigida al Director d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta l'acusament de rebut, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PEL DIRECTOR D'OBRA.
Article 18.- El Constructor no podrà recusar a la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius pels reconeixements i amidaments
Quan es cregui perjudicat per part de la feina d'aquests procedirà d'acord amb l'estipulat en l'article precedent, però sense que per aquesta causa es puguin interrompre ni pertorbar el ritme dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL
Article 19.- La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometin o pertorbin el ritme dels treballs, podrà requerir al Contractista per a que deixi fora de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

SUBCONTRACTES
Article 20.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a d'altres contractistes i industrials, en subjecció en el seu cas, al que està estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense prejudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.
La subcontractació es realitzarà complint l'estipulat a la *Llei 32/2006 reguladora de la Subcontractació.*

EPÍGRAF 3r
RESPONSABILITAT CIVIL DELS AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE L'EDIFICACIÓ

DANYS MATERIALS
Article 21.- Les persones físiques o jurídiques que intervenen en el procés de l'edificació respondran davant dels propietaris i els tercers adquirents dels edificis o parts dels mateixos, en cas que siguin objecte de divisió, dels següents danys materials ocasionats a l'edifici dins dels terminis indicats, comptats desde la data de recepció de l'obra, sense reserves o desde la subsanació d'aquestes:

- Durant deu anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes que afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.
- Durant tres anys, dels danys materials causats a l'edifici per vicis o defectes dels elements constructius o de les instal·lacions que ocasionin l'incompliment dels requisits d'habitabilitat de l'art. 3 de la L.O.E.

El constructor també respondrà dels danys materials per vicis o defectes d'execució que afectin a elements d'acabat de les obres en el termini d'un any.

RESPONSABILITAT CIVIL
Article 22.- La responsabilitat civil serà exigible en forma personal i individualitzada, tan per actes u omissions de propis, com per actes u omissions de persones per a les que s'hagi de respondre.
No obstant, un cop es pogués individualitzar la causa dels danys materials o quedés degudament provada la concurrència de culpes sense que es pogués precisar el grau d'intervenció de cada agent en el dany produït, la responsabilitat s'exigirà solidàriament. En tot cas, el promotor respondrà solidàriament amb els altres agents que intervenen davant els possibles adquirents dels danys materials en l'edifici ocasionats per vicis o defectes de construcció.
Sense prejudici de les mesures d'intervenció administratives que en cada cas procedeixin, la responsabilitat del promotor que s'estableix en la Llei d'Ordenació de l'Edificació s'extendrà a les persones físiques o jurídiques que, segons contracte o intervenció decisòria en la promoció actuïn com tals promotors sota la forma de promotor o gestor de cooperatives o de comunitats de propietaris o altres figures anàlogues.
Quan el projecte hagi estat contractat conjuntament amb mes d'un projectista, els mateixos respondran solidàriament.

Els projectistes que contractin els càlculs, estudis, dictamens o informes d'altres professionals, seran directament responsables dels danys que puguin derivar-se de la seva insuficiència, incorrecció o inexactitud, sense prejudici de la repetició que poguessin exercir contra els seus autors.
El constructor respondrà directament dels danys materials causats a l'edifici per vicis o defectes derivats de la imperícia, falta de capacitat professional o tècnica, negligència o incompliment de les obligacions atribuïdes al cap d'obra o d'altres persones físiques o jurídiques que d'ell en depenguin.
Quan el constructor subcontracti amb d'altres persones físiques o jurídiques l'execució de determinades parts o instal·lacions de l'obra, serà directament responsable dels danys materials per vicis o defectes d'execució, sense prejudici de la repetició a que pogués procedir.
El director d'obra i el director de l'execució de l'obra que subscriguin el certificat final d'obra seran responsables de la veracitat i exactitud de l'esmentat document.

Qui accepti la direcció d'una obra, de la qual no hagi elaborat el projecte ell mateix, assumirà les responsabilitats derivades de les omissions, deficiències o imperfeccions del projecte, sense prejudici de la repetició que pogués correspondre-li davant del projectista.
Les responsabilitats per danys no seran exigibles als agents que intervinguin en els procés d'edificació, si es prova que aquests van ser ocasionats per un cas fortuït, força major, acte de tercer o pel propi perjudicat pel dany.
Les responsabilitats a que fa referència aquest article s'entenen sense prejudici d'aquelles que afecten al venedor dels edificis o parts edificades davant del comprador d'acord al contracte de compravenda subscrit entre ells, als articles 1.484 i següents del *Codi Civil* i altra legislació aplicable a la compraventa.

EPÍGRAF 4t
PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES A TREBALLS, MATERIALS I MEDIS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS
Article 23.- El constructor disposarà al seu càrrec els accessos a l'obra, el tancament o la tanca d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra. El Director d'Execució de l'obra i/o el Coordinador de Seguretat podrà exigir la seva modificació o millora.
REPLANTEIG
Article 24.- El Constructor iniciarà les obres amb el replanteig de les mateixes en el terreny, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i s'inclouran en la seva l'oferta.
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i un cop aquest hagi donat el vist i plau es prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovada pel Director d'Obra, essent responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.
INICI DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS
Article 25.- El Constructor iniciarà les obres dins del termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària per a que dins dels períodes parcials assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de comunicar a la Direcció Facultativa de l'Obra de l'inici dels treballs com a mínim amb tres dies d'antelació.
ORDRE DELS TREBALLS
Article 26.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa cregui convenient la seva variació.
FACILITATS PER ALTRES CONTRACTISTES
Article 27.- D'acord amb allò que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin a l'obra. Tot això sense prejudici de les compensacions econòmiques que calguin entre Contractistes per l'utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.
En cas de litigi, ambdós Contractistes estaran subjectes a allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR
Article 28.- Quan sigui precís per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions donades pel Director d'Obra mentre es formula o es tramita el Projecte Reformat.
El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials tot el que la Direcció de les obres disposi per estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalçats o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb allò que s'acordi.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR
Article 29.- Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués iniciar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable del Director d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que li impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA.
Article 30.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obra estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o bé ordres de la Direcció Facultativa, excepte en el cas en que havent-ho sol·licitat per escrit no se li haguessin proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS
Article 31.- Tots el treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions dels mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les instruccions i ordres que sota la seva responsabilitat i per escrit entreguin el Director d'Obra o el Director d'Execució de l'Obra al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb l'especificat a l'article 15.

DOCUMENTACIÓ D'OBRES OCULTES
Article 32.- De tots el treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, s'aixecaran els plànols precisos per a que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat, entregant-se: un, al Director d'Obra; un altre, al Director d'execució d'obra; i, el tercer quedarà en possessió del Contractista, signats tots ells pels tres. Aquests plànols, que hauran d'estar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

TREBALLS DEFECTUOSOS
Article 33.- El Constructor ha d'utilitzar els materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en aquest document.
Per això, i fins que es realitzi la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquests puguin existir a causa de la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials utilitzats o aparells col·locats, sense que l'exoneri de responsabilitat el control que és competència del Director d'Execució de l'Obra, ni tampoc el fet que aquest treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a compte.
Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, un cop la Direcció Facultativa observi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials utilitzats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats aquests, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, es podrà disposar que les parts defectuoses siguin demolides i reconstruides d'acord amb el que s'havia contractat, i tot a càrrec de la contracta.

VICIS OCULTS
Article 34.- Si la Direcció Facultativa de l'obra tingués fundades raons per creure en la existència de vicis ocults de construcció en les obres d'execució, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos. Les despeses que es produeixin aniran a càrrec del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment, en cas contrari aniran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA PROCEDÈNCIA
Article 35.- El Constructor té la llibertat de proveir-se-se dels materials i aparells de tota classe en els punts que li sembli convenient, exceptuant en aquells casos en que el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptui una procedència determinada.
Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització o aplec, el Constructor haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista complerta dels materials i aparells que vagi a utilitzar, en la que s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, idoneïtat i procedència de cadascun d'ells.
Quan sigui preceptiu per la legislació vigent, o per indicació del Plec de Condicions Tècniques del Projecte, el constructor haurà d'acreditar documentalment els segells de qualitat o marcat CE exigits abans de l'utilització dels materials a l'obra.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES
Article 36.- A petició del Director de Obra, el Constructor li presentarà las mostres dels materials sempre amb l'antelació prevista en el Calendari de la Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES
Article 37.- El Constructor, al seu càrrec, transportarà i col·locarà, agrupant-los de manera ordenada i al lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables a l'obra.
Es retiraran d'aquesta o es traslladaran a l'abocador, quan així estigués establert en el Plec de Condicions Particulars vigent.
Per això, el constructor haurà de complir amb la legislació vigent en matèria de gestió de residus.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS
Article 38.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no en tinguessin la preparació exigida, o bé en faltessin prescripcions formals, i es reconegués o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, la Direcció Facultativa de l'Obra, donarà l'ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions exigides.
Si als quinze (15) dies de rebre el Constructor l'ordre de retirar els materials que no es trobin en condicions, aquesta no es compleix, podrà fer-ho la Propietat carregant les despeses a la contracta.
Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables al criteri del Director d'Obra, es rebran però amb la rebaixa del preu que aquest determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES O ASSAIGS
Article 39.- Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres previstes en el projecte, seran a compte de la contracta, excepte pacte contrari amb el Promotor.
Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties podrà iniciar-se de nou a càrrec del mateix.

NETEJA DE LES OBRES
Article 40.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els voltants, tan de runa com de materials sobrants, fer desaparéixer

les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris per a que la obra ofereixi un bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS
Article 41.- En l'execució dels treballs que entren en la construcció de les obres i per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer terme, a les instruccions dictades per la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

EPÍGRAF 5è
DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

ACTA DE RECEPCIÓ
Article 42.- La recepció de l'obra es l'acte pel qual el constructor un cop acabada aquesta, fa entrega de la mateixa al promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases complertes i acabades de la mateixa, quan així s'acordi per les parts.
La recepció haurà de consignar-se en una acta firmada, com a mínim pel promotor i el constructor, i en la mateixa es farà constar:

- Les parts que intervenen.
- La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase complerta i acabada de la mateixa.
- El cost final de l'execució material de l'obra.
- La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en que hauran de quedar subsanats els defectes observats. Un cop subsanats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels firmants de la recepció.
- Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al constructor per tal d'assegurar les seves responsabilitats.
- S'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel director d'obra i el director de l'execució de l'obra i la documentació justificativa del control de qualitat realitzat.

El promotor podrà refusar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals. En tot cas, el rebuig haurà d'estar motivat per escrit a l'acta en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.
Excepte acord exprés que digui el contrari, la recepció de l'obra tindrà lloc en els propers trenta dies següents a la data del seu acabament, acreditada al certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si passats trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués manifestat reserves o rebuig motivat per escrit.

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS
Article 43.- Aquesta es realitzarà amb l'intervenció de la Propietat, del Constructor, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.
Havent realitzat un detingut reconeixement de les obres, es redactarà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells.
A partir d'aquesta data començarà a comptar el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els tècnics de la Direcció Facultativa extendran el corresponent Certificat de final d'obra.
Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per a remeiar els defectes observats, fixant un termini per a reparar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.
Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÒ FINAL
Article 44.- El Director d'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut a l'obra, redactaran la documentació final de les obres, que es facilitarà a la Propietat. Aquesta documentació s'adjuntarà, a l'acta de recepció, amb la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació. Aquesta documentació constituirà el Llibre de l'Edifici, que ha de ser encarregada pel promotor, serà entregada als usuaris finals de l'edifici.
A la vegada, l'esmentada documentació es divideix en:

a.- DOCUMENTACIÒ DE SEGUIMENT D'OBRA
Aquest documentació segons el *Codi Tècnic de l'Edificació* es composa de:
- Llibre d'ordres i assistències d'acord amb el previst al *Reial Decret 461/1971 d'11 de març.*
- Llibre d'incidències en matèria de seguretat i salut, segons *Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.*
- Projecte amb els annexes i modificacions degudament autoritzats pel director d'obra.
- Llicència d'obres, d'obertura del centre de treball, i en el seu cas, d'altres autoritzacions administratives.

La documentació de seguiment serà dipositada pel director de l'obra al Col·legi Professional del Director d'Obra.

b.- DOCUMENTACIÓ DE CONTROL D'OBRA
El seu contingut, la recopilació del qual es responsabilitat del director d'execució d'obra, es composa de:
- Documentació de control, que ha de correspondre al que s'estableix en el projecte, més els seus annexes i modificacions.
- Documentació, instruccions d'ús i manteniment, així com garanties dels materials i subministraments que ha de ser proporcionada pel constructor.
- En el seu cas, documentació de qualitat de les unitats d'obra, preparada pel constructor i autoritzada pel director d'execució.

c.- CERTIFICAT FINAL D'OBRA.
On el director d'execució de l'obra certificarà haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativa i qualitativament la construcció i la qualitat de l'edificat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que el desenvolupa i les normes de bona construcció.
El director de l'obra certificarà que l'edificació hagi estat realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de la llicència i la documentació tècnica que ho complementa, trobant-se disposada per a la seva adequada utilització tal com s'indiqui a les instruccions d'ús i manteniment.
Al certificat final d'obra, s'hi annexaran els següents documents:
- Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'haguessin introduït durant l'obra, fent constar la compatibilitat amb les condicions de la llicència.
- Relació dels controls realitzats.

AMIDAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA.
Article 45.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà pel Director d'Execució de l'Obra a la verificació de l'amidament definitiu, amb precisa assistència del Constructor o del seu representant. Es redactarà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament per la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA
Article 46.- El termini de garantia s'haurà d'estipular en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai haurà de ser inferior a nou mesos (un any amb Contractes de les Administracions Públiques).

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT
Article 47.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, correran a càrrec del Contractista.
Si l'edifici s'ocupés o s'utilitzés abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions causades per l'ús, correran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes a les instal·lacions, seran a càrrec del contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA
Article 48.- La recepció definitiva es verificarà passat el termini de garantia d'igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional, la data a partir de la qual s'acabarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que puguessin repercutir-se-li per vicis de la construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA
Article 49.- Si al procedir al reconeixement de la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les degudes condicions, s'ajornarà l'esmentada recepció definitiva i el Director d'Obra marcarà al Constructor els terminis i formes amb que s'hauran de realitzar les obres necessàries i, de no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS EN ELS QUALS LA CONTRACTA HAGI ESTAT RESCINDIDA
Article 50.- En cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi al Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.
Les obres i els treballs acabats completament es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en aquest Plec de Condicions. Passat aquest termini es rebran definitivament segons el que es disposa en aquest Plec.
Per a les obres i treballs no determinats però acceptables a criteri del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPITOL III
DISPOSICIONS ECONÒMIQUES
PLEC GENERAL

EPÍGRAF 1r
PRINCIPI GENERAL

Article 51.- Tots aquells que intervenen en el procés de construcció tenen dret a rebre puntualment les quantitats meritades per la seva correcta actuació amb relació a les condicions contractualment establertes.
La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se de manera recíproca les garanties adequades al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

EPÍGRAF 2n
FIANCES

Article 52.- El contractista deixarà fiança en relació a algun dels següents procediments segons s'estipuli:

- Dipòsit previ, en metàl·lic, valors, o aval bancari, per import del 10 per 100 del preu total de la contracta.
- Mitjançant retenció en les certificacions parcials o pagaments a compte en igual proporció.

El percentatge d'aplicació per al dipòsit o la retenció es fixarà al Plec de Condicions Particulars.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA
Article 54.- Si el Contractista es negés a fer pel seu compte els treballs precisos per ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra en nom i representació del propietari, manarà executar a un tercer, o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant l'import de la fiança dipositada, sense prejudici de les accions a que tingui dret el Propietari, en cas que l'import de la fiança no fós suficient per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

DEVOLUCIÓ DE FIANCES
Article 55.- La fiança retinguda es retornarà al Contractista en un termini que no excedirà de trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes…

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN CAS D' EFECTUAR-SE RECEPCIONS PARCIALS
Article 56.- Si la propietat, d'acord amb el Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, el Contractista tindrà dret a que se li retorni la part proporcional de la fiança.

EPÍGRAF 3r
DELS PREUS

COMPOSICIÓ DEL PREUS UNITARIS
Article 57.- El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideraran costos directes:

- La mà d'obra, amb els plusos i càrregues i assegurances socials, que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, amb els preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de la qual es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment esmentats.

Se consideraran costos indirectes:
Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per als operaris, laboratoris, assegurances, etc., les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Se consideraran despeses generals:
Les despeses generals de l'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes.

Benefici industrial:
El benefici industrial del Contractista s'estableix sobre la suma de les despeses directes i indirectes.
Preu d'execució material:
Es denominarà Preu d'Execució material el resultat que s'obté per la suma dels anteriors conceptes exceptuant les Despeses Generals

i el Benefici Industrial.
Preu de Contracta:
El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.
L'IVA s'aplica sobre aquesta suma (preu de contracta) però no integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA
Article 58.- En cas que els treballs a realitzar en un edifici o obra annexa qualsevulla es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el preu d'Execució Material, més el tant per cent (%) sobre aquest darrer preu en concepte de Benefici Industrial del Contactista i les Despeses Generals.

PREUS CONTRADICTORIS
Article 59.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant el Director d'Obra decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.
El contractista estarà obligat a efectuar els canvis.
A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans d'iniciar l'execució dels treballs i en el termini que vingui determinat en el Plec de Condicions Particulars.
Si subsisteix la diferència es recorrerà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús mes freqüent de la localitat.
Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIÓ D'AUGMENT DE PREUS
Article 60.- Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués realitzat la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar l'augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS
Article 61.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, s'atendrà al previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques i en segon lloc, al Plec de Condicions Particulars Tècniques.

DE LA REVISIÒ DELS PREUS CONTRACTATS
Article 62.- Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus mentre l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3%) de l'import total del pressupost de Contracte.
En cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fòrmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, rebent el Contractista la diferència de més que resulti per la variació del IPC superior al 3 per 100.
No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de l'oferta.

APLEC DE MATERIALS
Article 63.- El Contractista resta obligat a executar els aplecs de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.
Els materials aplegats, un cop abonats pel Propietari són, de propietat exclusiva d'aquest, i de la seva vigilància i conservació en serà responsable el Contractista.
Els materials aplegats pel Contractista no ordenats pel Promotor o la Direcció Facultativa no seran abonats fins que no formin part de la unitat d'obra executada.

EPÍGRAF 4t
OBRES PER L'ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ
Article 64.- Es denominen Obres per Administració, aquelles en les que les gestions que es requereixin per a la seva realització les porta directament el propietari, ja sigui per ell mateix o per un representant seu o bé per mediació d'un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- Obres per administració directa
- Obres per administració delegada o indirecta

A) OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA
Article 65.- S'anomenen "Obres per Administració directa" les que el Propietari per sí mateix o per mediació d'un representant seu, que pot ser el mateix Director d'Obra, expressament autoritzat a aquests efectes, porti directament les gestions precises per a l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva intervenint directament en totes les operacions

necessàries per a que el personal i els operaris contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si n'hi hagués, o l'encarregat de la realització, és un pur dependent del propietari, ja sigui com a empleat seu o com autònom contractat per ell, que és qui reuneix, per tant, la doble personalitat de propietari i Contractista.

B) OBRES PER L'ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 66.- S'entén per "Obra per Administració delegada o indirecta" aquella que acorden un Propietari i un Constructor per tal que aquest, a compte del primer i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que es requereixein i es convinguin.
Són per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

- Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mediació del constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs acordats, reservant-se el Propietari la facultat de poder demanar, ja sigui per ell mateix o per mitjà del Director d'Obra o en la seva representació, l'ordre i el desenvolupament dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs s'han d'utilitzar i, en definitiva, tots els elements que cregui convenient per tal de regular la realització dels treballs acordats.
- Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars precisos i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva comesa, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un percentatge prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 67.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que a tals finalitats s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents a l'obra; en el cas que aquestes no existissin, els comptes d'administració els presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la que haurà d'acompanyar-se i agrupats en l'ordre en que s'expressin els documents següents tots ells conformats pel Director d'Execució de l'Obra.

- Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o l'ús dels esmentats materials a l'obra.
- Les nòmines dels jornals abonats, ajustats al que s'estableix en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades a l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant a aquestes nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats, vigilants, etc., que hagin treballat a l'obra durant el termini de temps en el que corresponguin les nòmines que es presenten.
- Les factures originals dels transports de materials col·locats a l'obra o de retirada de les escombraries.
- Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagi pagat o la gestió dels quals hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra, en la que la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor se li aplicarà, a falta de conveni especial, un quinze per cent (15%), entenent que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les Despeses Generals que al Constructor originin els treballs per administració que realitza i el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA.

Article 68.- Exceptuant pacte que indiqui el contrari, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, el Director d'Execució de l'Obra verificarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb ell pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor excepte que s'hagi pactat el contrari contractualment.
No serà obligació del Director d'Obra ni del Director d'Execució verificar a peu de tall d'obra l'efectiva execució de les hores per administració, essent responsabilitat del constructor acreditar fefaentment la realització d'aquestes hores.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 69.- Malgrat les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se l'autoritza per a gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en representació seva al Director d'Obra, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant l'aprovació prèvia abans d'adquirir-los.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 70.- Si dels comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Constructor al Director d'Obra, aquest observés que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantitat o proporció assenyalada pel Director d'Obra.

Si un cop feta la notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, serà la Direcció Facultativa la que fixi els rendiments de les obres executades i així procedir al seu abonament.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 71.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats per ell executades i també dels accidents o prejudicis que poguessin sobrevenir als obrers o terceres persones per no haver adoptat les mesures precises que s'estableixen en les disposicions legals vigents. En canvi, i llevat que l'expressat a l'Article 70 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells escollits amb referència a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

EPÍGRAF 5è
VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 72.- Segons la modalitat escollida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques es preceptuï una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

- Tipus fixe o a preu fet total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas en l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
- Tipus fixe o a preu fet per unitat d'obra. Aquest preu per unitat d'obra es invariable i s'ha fitxat per endavant, podent variar només el nombre d'unitats executades.
  Previ amidament i aplicant al total de les diverses unitats d'obra executades, del preu invariable estipulat per endavant per a cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i finalitzats de conformitat i amb subjecció als documents que constitueixen el Projecte, els que serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.
- Quantitat variable per unitats d'obra. Segons les condicions en que es realitzi i els diversos materials utilitzats en la seva execució d'acord amb les Ordres del Director d'Obra.
  S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions que en el cas anterior.
- Per llistes de jornals i rebuts de materials, autoritzats de la manera que es determina el present "Plec General de Condicions econòmiques"
- Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 73.- En cadascuna de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin a l'obra, el Contractista formalitzarà una relació valorada de les obres executades durant el terminis previstos.

Tot allò que estigui executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbic, superficial, lineal, ponderat o numeral corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cada una d'elles, tenint present a més l'establert en el present "Plec General de Condicions Econòmiques" respecte a millores o substitucions de material i a les obres accessòries i especials, etc.

L'aplec de materials a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90%) del seu import, als preus que figurin en els documents del Projecte, sense afectar-los del percentatge de contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereixen, i tindran caràcter de document i entreguea a compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc en aquestes certificacions l'aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només de l'obra executada en el termini a que la valoració fa referència. En cas que el Director d'Obra ho exigeixi, les certificacions s'emetran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES.

Article 74.- Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Director d'Obra, utilitzés materials de preparació més acurada o de major tamany que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat un preu major o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense haver estat demanat, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa al criteri del Director d'Obra, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 75.- Excepte el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'indole econòmica", vigent a l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- Si existeixen preus contractats per unitats d'obres iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ amidament i aplicació del preu establert.
- Si existeixen preus contractats per unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

- Si no existeixen preus contractats per unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, excepte en cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida hagi de ser justificat, i en aquest cas el Director d'Obra indicarà al Contractista i amb anterioritat a seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte, que en realitat serà d'Administració, valorant els materials i jornals als preus que figurin en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que amb anterioritat a l'execució convinguin les dues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS.
Article 76.- En cas que fós precís d'efectuar esgotaments, injeccions i altra mena de treballs de qualsevol índole especial i ordinaria, que per no estar contractats no siguin de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota mena que s'ocasionin, les quals seran abonades pel Propietari per separat de la Contracta.
A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el percentatge de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS
Article 77.- Els pagaments s'efectuaran pel Propietari en els terminis previament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA.
Article 78.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat qualsevol tipus de treballs, per al seu abonament es procedirà de la següent manera:

- Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al temps corresponent, i el Director d'Obra exigís la seva realització durant el termini de garantía, seran valorats als preus que figuren en el Pressupost i abonats d'acord amb l'establert en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als que es regeixin en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
- Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Propietari, es valoraran i s'abonaran als preus del dia, prèviament acordats.
- Si s'han executat treballs per a la reparació dels desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà res per ells al Contractista.

EPÍGRAF 6è
INDEMNITZACIONS MÚTUES

INDEMNITZACIONS PEL RETARD DEL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES.
Article 79.- L'indemnització pel retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia de d'acabament fixat en el Calendari d'obra, excepte el que s'estableixi en el Plec Particular del present projecte.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.
RETARD DELS PAGAMENTS PER PART DEL PROPIETARI.
Article 80.- Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del mes següent al que correspon el termini acordat el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament dels interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació. Aquest import es fixarà en el Plec de Condicions Particulars.
Si passessin dos mesos a partir de l'acabament de l'esmentat termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, el Contractista tindrà dret a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la quantitat no excedeixi de la necessària per a l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.
No obstant l'exposat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentada en aquest retard de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data d'aquesta sol·licitud ha intervingut en obra o en materials aplegats admissibles la part del pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

EPÍGRAF 7è
VARIS

MILLORES, AUGMENTS I/O REDUCCIONS D'OBRA.
Article 76.- No s'admetran millores d'obra, excepte en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució del nous treballs o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els amidaments del Projecte com no sigui que el Director d'Obra ordeni,

també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, acordin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats de ser emprats i els augments de totes aquestes millores o augments d'obra que suposin sobre l'import de les unitats contractades.
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan el Director de d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES, PERO ACCEPTABLES
Article 77.- Quan per qualsevol causa fós necessari valorar l'obra defectuosa, però acceptable a criteri del Director d'Obra de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb aquesta resolució, excepte en cas de que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a condicions, sense excedir aquest termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES
Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracta els objectes assegurats.
L'import abonat per la Societat Asseguradora, en cas de sinistre, s'ingresarà al compte a nom del Propietari, per a que amb càrrec a ella s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant.
El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per a necessitats diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada.
L'infracció de l'esmentat amb anterioritat serà motiu suficient per a que el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de la fiança, abonament complet de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi l'indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Director d'Obra.
En les obres de reforma o reparació, es fixaran prèviament la porció de l'edifici que ha d'assegurar-se i la seva quantia, i si no es diu el contrari, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.
Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlissa d'assegurances, els posarà el contractista abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de d'obtindre d'aquest la prèvia conformitat o objeccions.
A més s'han d'establir garanties per danys materials ocasionats per vicis i defectes de la construcció, segons es descriu en l'Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA
Article 79.- Si el Contractista, essent la seva obligació, no atén a la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, el Director d'Obra, en representació del Propietari, podrà disposar tot allò que sigui precís per a que s'atengui la vigilància, neteja i tot allò que sigui necessari per a la seva bona conservació, abonant-se tot a càrrec de la contracta.
Alhora d'abandonar l'edifici el Contractista, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, aquest està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que el Director d'Obra fixi.
Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici vagi a càrrec del Contractista, no hi deurà haver-hi en ell més eines, estris, materials, etc…que els indispensables per a la seva vigilància i neteja i per als treballs que fós necessari d'executar.
En tot cas, estigui o no ocupat l'edifici, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques"

ÚS PEL CONTRACTISTA DE L'EDIFICI O BÉNS DEL PROPIETARI
Article 80.- Quan durant l'execució de les obres, el Contractista ocupi amb la necessària i prèvia autorització del propietari, edificis o faci ús de materials o estris pertanyents al mateix, tindrà l'obligació de reparar-los i conservar-los per a entregar-los a l'acabament del contracte, en perfecte estat de conservació, reposant aquells que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.
En el cas que al finalitzar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, el Contractista no hagués complert amb el que està previst en paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa del Contractista i amb càrrec de la fiança.

PAGAMENT D'ARBITRIS
El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual cal que es realitzi durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec de la contracta, sempre que en les condicions particulars del Projecte no s'estipuli el contrari.

Alcanó, febrer de 2026

L'autora del projecte

Marta Torras Isla, arquitecta

El present Plec General i particular amb Annexes, se subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en exemplar quadriplicat, un per a cadascuna de les parts, el tercer pel Director d'Obra i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi Professional corresponent, el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

En la localitat d'Alcanó, febrer de 2026

LA PROPIETAT	LA CONTRACTA
Signat.	Signat:

B TIPOLOGIA B

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH,B054-06DF,B054-LN9K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit

de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de

l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II

- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los

cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment

- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida.
Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B079- MORTER POLIMÈRIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B TIPOLOGIA B

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSV,B07F-0LST,B07F-LOJF,B07F-0LSM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-11STM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B756- POLIUREA BICOMPONENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Poliurea bicomponent per a la formació de revestiments impermeabilitzants, flexibles i de ràpid curat, aplicable a pistola en calent.
POLIUREA BICOMPONENT:
Propietats físiques:
- Contingut sòlid (en volum): 100%
- Viscositat a 23°C: - Component A = 1000mPas - Component B < 1200mPas
- Densitat: 1,01 g/ml
- Resistència a la tracció: > 19 MPa
- Resistència a l'esquinçament: 90±4 N/mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

POLIUREA BICOMPONENT:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 30°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de dotze mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies

- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B0- ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B0-16I2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit

de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F14- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F14-06HA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6

maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA- MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA-0P1O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.
Característiques físiques:

Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZL- PULPA DE PAPER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZL-12YC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cola vegetal de midó amb possible addició de càrregues inertes o pigments resistents als àlcalis.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Al cap de tres minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, grumolls ni dipòsits durs. No s'ha d'observar flotació de pigments o càrregues.
Ha de tenir estabilitat dimensional als canvis de temperatura.
Per la seva composició ha de ser d'aplicació fàcil.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos adequats.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs ventilats, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B5- ACER INOXIDABLE EN BARRES ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B5-16I3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de

curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G5- PEDRES TREBALLADES EN FORMES GEOMÈTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G5-1KX8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Les peces han de tenir la forma especificada a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF, en funció de les necessitats de l'obra.
Elaboració de pedres treballades per als següents usos:

- Dovelles
- Claus de volta
- Elements amb treballs geomètrics rectes (cornises, motllures, impostes, etc.)
- Elements amb treballs geomètrics corbs (capitells, pilars, etc)
- Elements amb treballs escultòrics (capitells, pilars, gàrgoles, etc)
- Traçaries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la superfície de la cara vista buixardades, o amb la traça de les eines eliminada, i les arestes tallades.
Les pedres han d'estar netes de fang, guix i d'altres matèries extranyes.
Ha de tenir els paraments de recolzament i les arestes tallades per aconseguir superfícies d'assentament planes.
No ha de tenir defectes a la seva estructura interna (esquerdes, forats, pèls, etc.).
Han de tenir un color i una textura uniformes.
Les peces han de tenir la forma especificada a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF, en funció de les necessitats de l'obra.
Les pedres han de ser del material indicat a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés d'elaboració.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DOVELLES, CLAUS DE VOLTA, ELEMENTS AMB TREBALLS GEOMÈTRICS O ESCULTÒRICS:
m3 de volum del prisma mínim que contingui la peça elaborada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P TIPOLOGIA P

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RO3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecií alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4F9- COSIT ESTÀTIC EN ELEMENT D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Grapat:
- Neteja i preparació de la zona a grapar
- Replanteig de la posició de les grapes
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de la grapa, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
GRAPAT:
Les grapes han d'estar disposades simètricament respecte a l'esquerda, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems de les grapes estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els extrems de les grapes han d'estar fixats a les peces. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
Els extrems doblegats de les grapes han d'estar completament introduïts al forat. La grapa ha d'estar enrasada amb el parament.
Si la grapa no és d'acer inoxidable, ha d'estar recoberta amb dues capes de pintura antioxidant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FP- SEGELLAT D'ESQUERDA EN ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat d'esquerda, o d'esquerda i fissures:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja de l'esquerda
- Preparació del pla d'injecció, amb determinació dels llocs on col·locar els broquets i els testimonis de sortida, i l'ordre d'injecció
- Col·locació dels broquets, i obturació superficial de l'esquerda
- Rentat amb aigua a pressió de l'esquerda
- Injecció del morter, segons l'ordre establert
- Retirada dels broquets i la runa
SEGELLAT D'ESQUERDA, O D'ESQUERDA I FISSURES:
L'esquerda ha d'estar plena en tota la seva fondària.
El reblert de l'esquerda no ha de sobresortir del pla del parament.
Al parament no hi ha d'haver restes de morter o beurada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SEGELLAT D'ESQUERDES I FISSURES, REPARACIÓ SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM, REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M2:
m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.
SEGELLAT D'ESQUERDA O REPARACIÓ LINIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 ESTRUCTURES

P4G ESTRUCTURES DE PEDRA

P4G4- PECES DE PEDRA AMB TREBALLS ESCULTÒRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4G4-6RM2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements de pedra amb treballs escultòrics, com ara capitells, basaments de pilars, motllures, etc., col·locades amb morter de calç.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
- Pedra de recuperació de la mateixa obra
- Pedra nova, Sant Vicenç, de Girona, o de Vinaixa
S'han considerat els tipus de treball de la pedra següents:
- Treballs en formes geomètriques rectes, no reglades (formes prismàtiques, piramidals, etc.)
- Treballs en formes geomètriques corbes no reglades (formes cilíndriques , còniques, tòriques, etc.)
- Treballs en formes escultòriques no geomètriques (reproduccions vegetals, volutes, elements figuratius, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de les pedres
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Les pedres no han de tenir fissures, esquerdes, ni escantonaments. No han de tenir signes de descomposició.
El color de la pedra ha de tenir una tonalitat uniforme.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Han d'estar aplomades, i alineades.
Ha de ser estable i resistent.
Els junts han d'estar plens de morter.
Les peces que estiguin dins d'un parament han d'estar travades amb la paret en les dues direccions alternativament.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i flexible per distribuir uniformement les càrregues.
No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.
Gruix dels junts: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 20 mm/3 m
- Alineació d'arestes: ± 3 mm entre peces, ± 10 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.
Cal utilitzar arriostraments provisionals, fins que el conjunt construït garanteixi l'estabilitat dels elements.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora.
Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui, tenint en compte els elements més sobresurtints de la peça.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 16 de mayo de 1980, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-EFP/1980: Estructuras. Fábrica. Piedra.

P4 ESTRUCTURES

P4G ESTRUCTURES DE PEDRA

P4G8- REPARACIÓ ESQUERDA EN ELEMENT ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4G8-168KX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç i reparació de parets d'obra ceràmica.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reforç de paret doblant la paret existent amb una paret travada amb ella
- Reparació d'esquerda en paret o arc amb col·locació de grapes amb barres d'acer
- Reparació d'esquerda en paret amb substitució dels maons trencats per maons nous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reforç de paret doblant la paret existent amb una paret travada amb l'existent:
- Replanteig de la paret i dels punts de trava
- Formació a la paret existent dels forats per a fer les traves
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació dels maons de la nova paret trava amb l'existent
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
Reparació d'esquerda en paret o arc amb col·locació de grapes amb barres d'acer:
- Replanteig de la posició de les grapes
- Neteja de l'esquerda, eliminant el material no adherit
- Formació a la paret existent dels forats per a introduir les grapes
- Col·locació de les grapes i injecció del morter polimèric
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
Reparació d'esquerda en paret amb substitució dels maons trencats per maons nous:
- Replanteig dels maons que s'han de substituir
- Eliminació dels maons trencats i neteja del morter i el material no adherit
- Col·locació dels maons nous amb morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
REFORÇ DE PARET DOBLANT LA PARET EXISTENT O REPARACIÓ D'ESQUERDA EN PARET AMB SUBSTITUCIÓ DELS MAONS TRENCATS:
L'element ha de ser estable, pla i aplomat.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els maons han de cavalcar, com a mínim, 1/4 del seu llarg menys un junt.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
Gruix dels junts:
- Paret vista: 1 cm
- Paret per a revestir: 1,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les filades: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total - Paret vista: ± 2 mm/m - Paret per a revestir: ± 3 mm/m
REPARACIÓ D'ESQUERDA EN PARET O ARC AMB COL·LOCACIÓ DE GRAPES AMB BARRES D'ACER:
Les grapes han d'estar disposades simètricament respecte a l'esquerda, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems de les grapes estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els extrems de les grapes han d'estar fixats als maons, mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
Els extrems doblegats de les grapes han d'estar completament introduïts al forat. La grapa ha d'estar enrasada amb el parament.
Si la grapa no es d'acer inoxidable, ha d'estar recoberta per dues capes de pintura antioxidant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter

sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPARACIÓ D'ESQUERDA:
m de llargària d'esquerda reparat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4G ESTRUCTURES DE PEDRA

P4GK- COSIT ESTÀTIC EN ELEMENT D'OBRA DE FÀBRICA DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4GK-AJRC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Grapat:
- Neteja i preparació de la zona a grapar
- Replanteig de la posició de les grapes
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de la grapa, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
GRAPAT:
Les grapes han d'estar disposades simètricament respecte a l'esquerda, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems de les grapes estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els extrems de les grapes han d'estar fixats a les peces. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
Els extrems doblegats de les grapes han d'estar completament introduïts al forat. La grapa ha d'estar enrasada amb el parament.
Si la grapa no és d'acer inoxidable, ha d'estar recoberta amb dues capes de pintura antioxidant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P52 TEULADES

P528- RECOL·LOCACIÓ DE TEULA SOLTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P528-4SB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació de teulades de diferents materials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Substitucions puntuals de peces
- Substitució de peces d'una zona de la teulada i rejuntat de les existents
- Recol·locació de teula solta agafada amb morter
- Repàs de coberta amb neteja de canal i recol·locació de peces
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Substitució de peces:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació de la peça a substituir
- Extracció de la peça i retirada del material d'unió, en el seu cas
- Neteja i preparació de la base
- Col·locació de la peça fixada amb morter o ganxos sobre el suport
- Rejuntat dels junts, en el seu cas
- Neteja de la zona afectada
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Recol·locació de teula:
- Identificació de la peça a recol·locar
- Extracció de la peça i retirada del material d'unió, en el seu cas
- Neteja i preparació de la base
- Col·locació de la peça fixada amb morter sobre el suport
- Neteja de la zona afectada
Rejuntat de peces existents:
- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa de la beurada
- Neteja del revestiment
Repàs de coberta amb neteja de canal i recol·locació de peces
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de canal
- Identificació de les peces a substituir i recol·locar
- Extracció de les peces i retirada del material d'unió, en el seu cas
- Neteja i preparació de la base
- Col·locació de les peces
- Neteja de la zona afectada
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
El material arrencat ha de quedar suficientment trossejat i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a filtracions d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
SUBSTITUCIÓ DE PECES I RECOL·LOCACIÓ DE PECES:
Un cop col·locada ha de quedar alineada amb la resta de peces.
La peça ha d'estar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del conjunt.
S'ha de mantenir el mateix cavalcament que la resta de peces.
En el cas de coberta de llosa de pedra, ha de mantenir la mateixa amplària de junts que la resta de revestiment.
REJUNTAT DE LLOSES:
Els junts han de quedar plens de morter i enrasats.

REPÀS DE COBERTA:
La canal ha de quedar lliure de qualsevol element que pugui impedir l'evacuació de l'aigua de la coberta.
Un cop acabat el repàs, en la coberta no ha d'haver-hi peces trencades, soltes o amb defectes que la DF hagi determinat com a motiu per realitzar la substitució.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
El suport i les peces per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la coberta.
S'han de regar les parts per enderrocar i carregar a fi d'evitar la formació de pols.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
SUBSTITUCIÓ DE PECES I RECOL·LOCACIÓ DE PECES:
S'han d'eliminar les restes de material del suport per tal de garantir la completa adherència de la peça amb la base i l'execució dels cavalcament amb la resta d'elements.
Les peces per recol·locar han d'estar netes i sense defectes que puguin comprometre la seva funció o alterar sensiblement l'aspecte final del conjunt.
REJUNTAT DE LLOSES:
Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt esta lliure de restes de material i te la fondària i amplària exigides.
Si el revestiment es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'ha d'estendre forçant la seva penetració.
Un cop estes el morter s'ha d'eliminar les restes i s'ha de netejar el revestiment.
NETEJA DE CANAL:
La neteja s'ha de fer amb la canal seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SUBSTITUCIÓ PUNTUAL I RECOL·LOCACIÓ PUNTUAL:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZE RÀFECS I VORES LLIURES

P5ZE0- RÀFEC DE PECES CERÀMIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE0-6P2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements per a prolongar el vol de la coberta respecte del pla del parament i expulsar l'aigua lluny d'aquest.
S'han considerat els tipus següents:
- Vora lliure de peça de teula de morter de ciment col·locada amb morter
- Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, col·locada amb morter
- Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques
- Ràfec de tres fulls de maó ceràmic manual, decalats 10 cm, col·locats amb morter
- Protecció de cornisa amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques sobre platina d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vora lliure amb peces de rajola ceràmica amb trencaaigües col·locada amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les lloses per filades
Ràfec de maó ceràmic:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces dels diferents gruixos fixades amb morter
- Neteja de l'element
Protecció de cornisa amb planxa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la platina d'acer fixada al suport
- Col·locació de la làmina fixada a la platina
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
RÀFEC AMB TRES FULLS DE MAÓ CERÀMIC COL·LOCAT AMB MORTER
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles.
Els diferents gruixos de maó han d'anar col·locats a trencajunt.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
S'han de respectar els junts estructurals.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
El suport i les peces per col·locar que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal de que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P787- IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA BICOMPONENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P787-12B2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de paraments amb poliurea líquida bicomponent aplicada en calent, prèvia emprimació específica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui el recobriment no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-H7RD,P811-3EU4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc.
En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P872- EXTRACCIÓ DE SALS I/O EFLORESCÈNCIES DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P872-4UCO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.

No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-HAS5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87C- REJUNTAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87C-LMW2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per reblir els forats existents en el parament.
S'han considerat les operacions següents:
- Neteja dels junts de restes de greix amb solució hidroalcohòlica
- Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat o amb paletines i aspiració
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt. El morter ha de ser calç (aérea o hidràulica), amb sorres i terres naturals.
- Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja dels junts:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter
- Neteja del parament
Reblert de forats amb peces ceràmiques

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Execució de l'arrebossat
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
- Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat

NETEJA DELS JUNTS:
Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits.
En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.
REJUNTAT DELS JUNTS:
Els junts han de quedar plens i enrasats, si la DF no especifica altres condicions.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient superior als 8°C i inferior als 40°C.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
NETEJA DELS JUNTS:
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
No esta permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics durs o rígids.
REJUNTAT DELS JUNTS:
Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt està lliure de restes de material i té la fondària i l'amplària exigides.
Si el parament es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre forçant-ne la penetració.
Un cop estés el morter, cal eliminar-ne les restes i netejar el parament amb aigua destil·lada sense pressió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA O REJUNTAT DELS JUNTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8Z ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

P8Z0- ARMADURA PER A ARREBOSATS, ENGUIXATS I PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8Z0-47LV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'una malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar cohesió a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i preparació de la malla (retalls, cavalcaments, etc.)
- Estesa de la malla sobre el revestiment

CONDICIONS GENERALS:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcament entre armadures: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La malla s'ha de fixar per pressió sobre el revestiment fresc.
El procés d'aplicació ha de constar d'una primera capa de revestiment, col·locació de l'armadura i a continuació la capa d'acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EINES
D'ARQUITECTURA
CONSULTORS

C. PRESSUPOST

Estat d'amidaments

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Descomposició de preus

Quadre de preus

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2025015
Capítol P1 TREBALLS PREVIS D'IMPLANTACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P09	ut	Lloguer de braç articulat de 32ml, incloent transport d'anada i tornada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dies de treball a l'exterior (façanes)		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025015
Capítol P2 ENDERROCS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CRITERI D'AMIDAMENT: ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. ENDERROC PUNTUAL: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior de l'església façana sud		4,580				4,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,580**

2	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenidors de runa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenidors de runa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025015
Capítol P4 ESTRUCTURES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4G8-168KX	m	Reparació d'esquerda en pilastra de paret de maçoneria, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable austenític en barres, separades cada 30 cm, reblert amb beurada de calç fluid per a reparació, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esquerda vertical interior façana sud		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Façanes laterals transsepte	2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025015
Capítol P5 COBERTES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P528-4SB1	u	Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter de calç

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre ràfec a reparar		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2	P5ZE0-6P2D	m	Reparació de ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter de calç

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre ràfec a reparar		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3	P87C-LMW2	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de carreu amb morter de calç 1:3 amb calç CL 70-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre cornisa a reparar		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4	P4G4-6RM2	m3	Element de pedra calcària/arenítica Vinaixa treballada en formes geomètriques rectes no reglades, acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locat amb morter de calç 1:4

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució puntual de peces de cornisa malmeses		0,600	0,300	0,200	5,000	0,180	C#*D#*E#*F#
2	Substitució puntual canals contraforts		0,600	0,150	0,400	1,000	0,036	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,216**

Obra 01 PRESSUPOST 2025015
Capítol P8 REVESTIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-H7RD	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç transpirable Mapei Rinzaffo o equivalent, elaborat a l'obra remolinat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sud interior església		58,360				58,360	C#*D#*E#*F#
2	Pilars interiors església		16,910				16,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,270**

2	P8Z0-47LV	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sud interior església		58,360				58,360	C#*D#*E#*F#
2	Pilars interiors església		16,910				16,910	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**75,270**	

3 P2142-4RMS m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior església	T						
2	Façana sud interior església		58,360				58,360	C#*D#*E#*F#
3	Pilars interiors església		16,910				16,910	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA NORD	T						
5	Laterals contraforts		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
6	Façanes laterals ala nord		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
7	Façana nord frontal tram superior ala central		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
8	FAÇANA SUD	T						
9	Laterals contraforts		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
10	Façanes laterals ala sud		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
11	Façana sud frontal tram superior ala central		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
12	RESTA DE FAÇANES	T						
13	Reparacions puntuals		35,500				35,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**422,270**	

4 P811-3EU4 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, esquitxat deixant parcialment vistes les pedres, recuperant el seu estat original

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD	T						
2	Laterals contraforts		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	Façanes laterals ala nord		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana nord frontal tram superior ala central		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
5	FAÇANA SUD	T						
6	Laterals contraforts		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
7	Façanes laterals ala sud		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
8	Façana sud frontal tram superior ala central		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
9	RESTA DE FAÇANES	T						
10	Reparacions puntuals		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**351,500**	

5 P874-HAS5 m2 Neteja en sec d'element singular de pedra treballada, amb projecció d'aire a baixa pressió, grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD I SUD	T						
2	Canals sobre contraforts		2,000	8,300	0,500		8,300	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,300**	

6 P872-4UCO m2 Extracció d'eflorescències en element de pedra, mecànicament i amb aplicació d'apòsits de cel·lulosa inerts i raspallat posterior amb mitjans manuals no agressius

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD I SUD	T						
2	Canals sobre contraforts		2,000	8,300	0,500	0,500	4,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,150**

7 P87C-LMW2 m2 Rejuntat de junts de parament vertical de carreu amb morter de calç 1:3 amb calç CL 70-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD I SUD	T						
2	Canals sobre contraforts		2,000	8,300	0,500		8,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,300**

8 P787-12B2D m2 Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de revestiment elàstic Mape-Antique Ecolastic, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicat sobre suport de pedra

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD I SUD	T						
2	Canals sobre contraforts		2,000	8,300	0,500		8,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,300**

Obra 01 PRESSUPOST 2025015
Capítol PB SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P11	PA	Mesures de seguretat i salut

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 2025015
Capítol P1 TREBALLS PREVIS D'IMPLANTACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P09	ut	Lloguer de braç articulat de 32ml, incloent transport d'anada i tornada (P - 1)	218,49	30,000	6.554,70
TOTAL	**Capítol**		**01.P1**			**6.554,70**

Obra 01 Pressupost 2025015
Capítol P2 ENDERROCS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CRITERI D'AMIDAMENT: ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. ENDERROC PUNTUAL: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. (P - 4)	20,28	4,580	92,88
2	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 5)	24,88	10,000	248,80
3	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 6)	30,80	10,000	308,00
TOTAL	**Capítol**		**01.P2**			**649,68**

Obra 01 Pressupost 2025015
Capítol P4 ESTRUCTURES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G8-168KX	m	Reparació d'esquerda en pilastra de paret de maçoneria, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable austenític en barres, separades cada 30 cm, reblert amb beurada de calç fluid per a reparació, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	91,90	35,000	3.216,50
TOTAL	**Capítol**		**01.P4**			**3.216,50**

Obra 01 Pressupost 2025015
Capítol P5 COBERTES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P528-4SB1	u	Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter de calç (P - 9)	14,36	25,000	359,00
2	P5ZE0-6P2D	m	Reparació de ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter de calç (P - 10)	33,14	25,000	828,50
3	P87C-LMW2	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de carreu amb morter de calç 1:3 amb calç CL 70-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona (P - 16)	50,04	30,000	1.501,20

PRESSUPOST

4	P4G4-6RM2	m3	Element de pedra calcària/arenítica Vinaixa treballada en formes geomètriques rectes no reglades, acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locat amb morter de calç 1:4 (P - 7)	8.546,23	0,216	1.845,99

TOTAL Capítol 01.P5 **4.534,69**

Obra 01 Pressupost 2025015
Capítol P8 REVESTIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-H7RD	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç transpirable Mapei Rinzaffo o equivalent, elaborat a l'obra remolinat (P - 13)	29,10	75,270	2.190,36
2	P8Z0-47LV	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2 (P - 17)	5,14	75,270	386,89
3	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	9,12	422,270	3.851,10
4	P811-3EU4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, esquitxat deixant parcialment vistes les pedres, recuperant el seu estat original (P - 12)	38,35	351,500	13.480,03
5	P874-HAS5	m2	Neteja en sec d'element singular de pedra treballada, amb projecció d'aire a baixa pressió, grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador (P - 15)	14,54	8,300	120,68
6	P872-4UCO	m2	Extracció d'eflorescències en element de pedra, mecànicament i amb aplicació d'apòsits de cel·lulosa inerts i raspallat posterior amb mitjans manuals no agressius (P - 14)	50,43	4,150	209,28
7	P87C-LMW2	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de carreu amb morter de calç 1:3 amb calç CL 70-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona (P - 16)	50,04	8,300	415,33
8	P787-12B2D	m2	Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de revestiment elàstic Mape-Antique Ecolastic, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicat sobre suport de pedra (P - 11)	86,42	8,300	717,29

TOTAL Capítol 01.P8 **21.370,96**

Obra 01 Pressupost 2025015
Capítol PB SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P11	PA	Mesures de seguretat i salut (P - 2)	668,05	1,000	668,05

TOTAL Capítol 01.PB **668,05**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.P1	TREBALLS PREVIS D'IMPLANTACIÓ	6.554,70
Capítol	01.P2	ENDERROCS	649,68
Capítol	01.P4	ESTRUCTURES	3.216,50
Capítol	01.P5	COBERTES	4.534,69
Capítol	01.P8	REVESTIMENTS	21.370,96
Capítol	01.PB	SEGURETAT I SALUT	668,05
Obra	**01**	**Pressupost 2025015**	**36.994,58**
		36.994,58	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2025015	36.994,58
			36.994,58

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		36.994,58
13 % Despeses generals SOBRE 36.994,58.....		4.809,30
6 % Benefici industrial SOBRE 36.994,58.....		2.219,67
	Subtotal	44.023,55
21 % IVA SOBRE 44.023,55.....		9.244,95
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	53.268,50

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINQUANTA-TRES MIL DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

Marta Torras Isla
Arquitecta

Lleida, Febrer 2026

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	18,53000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	18,53000	€
A0D-0007	h	Manobre	18,16000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	18,85000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	21,28000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	21,28000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	21,28000	€
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	21,28000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	21,28000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	38,84000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	43,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,62000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C20E-11ORU	h	Màquina de projecció en calent de poliurea bicomponent	11,20000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,26000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	2,92000	€
CZ16-00EI	h	Equip de raig d'aire a pressió	3,44000	€
CZ1R-11OZV	h	Aspirador de pols i líquids, de potència 2400 W, depressió 220 mbar i volum d'aire 6500 l/min, 70 l de volum de dipòsit	1,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,84000	€
B054-06DF	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	0,43000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,35000	€
B054-LN9K	kg	Calç aèria hidratada CL 70-S, en sacs	0,33000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,10000	€
B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	1,19000	€
B091-06VN	kg	Adhesiu de niló solubre	2,13000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	1,87000	€
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	2,97000	€
B0F14-06HA	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,41000	€
B0G3-1GB4	m3	Pedra calcària/arenítica Vinaixa en blocs escollits, deixat de serra, per a dovelles, traceries, capitells i treballs escultòrics	175,29000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	28,00000	€
B752-11O46	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de poliurea bicomponent	3,65000	€
B756-11STO	kg	Poliurea bicomponent 100% pura d'aplicació en calent	13,72000	€
B8B3-11P0J	kg	Revestiment protector a la intempèrie de sistema d'impermeabilització contínua amb poliurea	4,86000	€
B8ZA-0P1O	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	2,77000	€
B8ZL-12YC	kg	Pulpa de paper	2,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B07F-0LST m3 Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **217,51000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,85000	=	18,85000	
				Subtotal:			18,85000	18,85000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
				Subtotal:			1,43500	1,43500
Materials								
B054-06DF	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	380,000	x	0,43000	=	163,40000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,84000	=	33,19680	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
				Subtotal:			197,03280	197,03280
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,18850
		COST DIRECTE						217,50630
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**217,50630**

B07F-0LSV m3 Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **187,11000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,85000	=	18,85000	
				Subtotal:			18,85000	18,85000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
				Subtotal:			1,43500	1,43500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	380,000	x	0,35000	=	133,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,84000	=	33,19680	
				Subtotal:			166,63280	166,63280
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,18850
		COST DIRECTE						187,10630
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**187,10630**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**172,55000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	18,85000	=	19,79250	
				Subtotal:			19,79250	19,79250
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
				Subtotal:			1,48625	1,48625
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,84000	=	30,13920	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	142,10000	=	53,99800	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,35000	=	66,50000	
				Subtotal:			151,07320	151,07320
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,19793
		COST DIRECTE						172,54988
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**172,54988**

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**223,75000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	18,85000	=	19,79250	
				Subtotal:			19,79250	19,79250
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
				Subtotal:			1,48625	1,48625
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,10000	=	28,42000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,84000	=	33,41520	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,35000	=	140,00000	
				Subtotal:			202,27120	202,27120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,19793
		COST DIRECTE			223,74788
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**223,74788**

B07F-LOJF m3 Morter de calç i sorra, amb 450 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 70-S, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **201,73000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,85000	=	18,85000	
				Subtotal:			18,85000	18,85000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
				Subtotal:			1,43500	1,43500
Materials								
B054-LN9K	kg	Calç aèria hidratada CL 70-S, en sacs	450,000	x	0,33000	=	148,50000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	21,84000	=	32,32320	
				Subtotal:			181,25920	181,25920
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,18850
		COST DIRECTE						201,73270
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**201,73270**

B0B5-16I3 kg Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **3,34000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,28000	=	0,10640	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,53000	=	0,09265	
				Subtotal:			0,19905	0,19905
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	1,87000	=	0,01907	
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,050	x	2,97000	=	3,11850	
				Subtotal:			3,13757	3,13757

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00199
		COST DIRECTE			3,33861
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,33861**

B0G5-1KX8 m3 Element de pedra calcària/arenítica Vinaixa escairada i treballada en formes geomètriques rectes no reglades, acabat buixardat o amb traça eliminada **Rend.: 1,000** **5.609,84000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000U	h Oficial 1a picapedrer	250,000	/R x	21,28000	=	5.320,00000	
				Subtotal:			5.320,00000	5.320,00000
Materials								
	B0G3-1GB4	m3 Pedra calcària/arenítica Vinaixa en blocs escollits, deixat de serra, per a dovelles, traceries, capitells i treballs escultòrics	1,350	x	175,29000	=	236,64150	
				Subtotal:			236,64150	236,64150
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		53,20000
		COST DIRECTE						5.609,84150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.609,84150**

WT24-FMEM m3 Runa d'obra de fàbrica ceràmica de maó foradat **Rend.: 1,000** **0,00000** €

COST DIRECTE		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P01	m2	Repicat de maó ceràmic fins la cornisa decorativa al interior de l'església	**Rend.: 1,000**		**23,11 €**
				COST DIRECTE		21,00909
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,10091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,1100**
	P02	ut	Reparació d'esquerda mitjançant injecció de beurada de calç, cosit amb grapes d'acer INOX	**Rend.: 1,000**		**628,57 €**
				COST DIRECTE		571,42727
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	57,14273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**628,5700**
	P03	m2	Arrebossats parets interiors amb un morter especial transpirable i estructural Mape-Antique Rinzaffo o equivalent, tota la superfície anirà armada amb una malla especial per arrebossats subjectada amb claus d'acer, inclou el repicat de restes d'arrebossats	**Rend.: 1,000**		**53,61 €**
				COST DIRECTE		48,73636
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,87364
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,6100**
	P04	m2	Sanejat de parets verticals exteriors de pedra i preparació per a arrebossat amb morters de calç tipus MAPEI o equivalents deixant parcialment vistes les pedres, recuperant el seu estat original	**Rend.: 1,000**		**55,46 €**
				COST DIRECTE		50,41818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,04182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,4600**
	P05	ml	Neteja i reparació de canal formada amb peces de pedra sobre les parets de contrafort de les ales laterals. Inclou impermeabilització amb revestiment elàstic Mape-Antique Ecolastic i recol·locació de les peces de pedra que formen la canal	**Rend.: 1,000**		**126,36 €**
				COST DIRECTE		114,87273
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	11,48727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,3600**
	P06	m2	Reparació d'esquerdes a les façanes exteriors mitjançant injeccions de beurada de calç, grapes amb barres d'acer innoxidable i rejuntat amb morter de calç	**Rend.: 1,000**		**55,46 €**
				COST DIRECTE		50,41818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,04182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,4600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P07	ml	Reparació de ràfec de coberta, amb recol·locació de rasilles i teula i substitució inferior al 10% de les peces	**Rend.:**	**1,000**	**53,61** €
			COST DIRECTE			48,73636
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,87364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,6100**
	P08	ml	Reblert de juntes entre carreus de cornisa i substitució puntual de peces malmeses	**Rend.:**	**1,000**	**86,27** €
			COST DIRECTE			78,42727
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,84273
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,2700**
P-1	**P09**	ut	Lloguer de braç articulat de 32ml, incloent transport d'anada i tornada	**Rend.:**	**1,000**	**218,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BRAC	dia	Lloguer de braç articulat de 32ml, incloent transport d'anada i tornada	1,000	x	198,63000	=	198,63000	
					Subtotal:			198,63000	198,63000

COST DIRECTE			198,63000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		19,86300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**218,49300**
P10	m3	Transport i gestió de residus mitjançant contenidors de runa	**Rend.:** **1,000**	**25,88** €
COST DIRECTE			23,52727
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,35273
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,8800**
P-2	**P11**	PA	Mesures de seguretat i salut	**Rend.:**	**1,000**	**668,05** €
COST DIRECTE			607,31818
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		60,73182
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**668,0500**
P12	ut	Redacció de projecte d'execució de Consolidació estructural i actuacions en murs i coberta de l'església de Sant Pere d'Alcanó	**Rend.:** **1,000**	**2.750,00** €
COST DIRECTE			2.500,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		250,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.750,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P13	ut	Direcció d'obra de la consolidació estructural i actuacions en murs i coberta de l'església de Sant Pere d'Alcanó	**Rend.: 1,000**	**3.685,00** €
			COST DIRECTE		3.350,00000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	335,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.685,0000**

					Unitats		Preu		Parcial	Import
P-3	**P2142-4RMS**	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**						**9,12** €
Mà d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre		0,450	/R x	18,16000	=	8,17200	
				Subtotal:					8,17200	8,17200
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,12258
				COST DIRECTE						8,29458
				DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,82946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,12404**

					Unitats		Preu		Parcial	Import
	P214O-4RO3	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**						**162,21** €
Mà d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre		8,000	/R x	18,16000	=	145,28000	
				Subtotal:					145,28000	145,28000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %			2,17920
				COST DIRECTE						147,45920
				DESPESES INDIRECTES			10,00 %			14,74592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**162,20512**

					Unitats		Preu		Parcial	Import
P-4	**P214T-4RQF**	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CRITERI D'AMIDAMENT: ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. ENDERROC PUNTUAL: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**						**20,28** €
Mà d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre		1,000	/R x	18,16000	=	18,16000	
				Subtotal:					18,16000	18,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27240
			COST DIRECTE				18,43240
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,84324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,27564**

P-5 **P2R5-DT41** m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **24,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	22,62000	=	22,62000	
			Subtotal:					22,62000	22,62000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00000
			COST DIRECTE						22,62000
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			2,26200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,88200**

P-6 **P2RA-EU6C** m3 Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **30,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28US	t	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	28,00000	=	28,00000	
			Subtotal:					28,00000	28,00000
			COST DIRECTE						28,00000
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			2,80000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,80000**

P4F9-AJRD u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada **Rend.: 1,000** **15,97** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	21,28000	=	5,32000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	18,85000	=	4,71250	
					Subtotal:			10,03250	10,03250
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,120	/R x	4,26000	=	0,51120	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,100	/R x	1,58000	=	0,15800	
					Subtotal:			0,66920	0,66920
Materials									
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,500	x	1,19000	=	2,97500	
	B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	0,206	x	3,33861	=	0,68775	
					Subtotal:			3,66275	3,66275
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15049
				COST DIRECTE					14,51494
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,45149
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,96643**

	P4FP-6112	m2	Segellat de fissures i esquerdes en parament de pedra, amb injecció de morter de calç 1:4	**Rend.:**	**1,000**	**10,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	21,28000	=	4,25600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	18,16000	=	3,63200	
					Subtotal:			7,88800	7,88800
Materials									
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,006	x	187,10630	=	1,12264	
					Subtotal:			1,12264	1,12264
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,23664
				COST DIRECTE					9,24728
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,92473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,17201**

P-7	**P4G4-6RM2**	m3	Element de pedra calcària/arenítica Vinaixa treballada en formes geomètriques rectes no reglades, acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locat amb morter de calç 1:4	**Rend.:**	**1,000**	**8.546,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	50,000	/R x	18,16000	=	908,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	50,000	/R x	21,28000	=	1.064,00000	
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	5,000	/R x	21,28000	=	106,40000	
					Subtotal:			2.078,40000	2.078,40000
Materials									
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x	187,10630	=	18,71063	
	B0G5-1KX8	m3	Element de pedra calcària/arenítica Vinaixa escairada i treballada en formes geomètriques rectes no reglades, acabat buixardat o amb traça eliminada	1,000	x	5.609,84150	=	5.609,84150	
					Subtotal:			5.628,55213	5.628,55213
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		62,35200
			COST DIRECTE						7.769,30413
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		776,93041
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.546,23454**

P-8 **P4G8-168KX** m Reparació d'esquerda en pilastra de paret de maçoneria, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable austenític en barres, separades cada 30 cm, reblert amb beurada de calç fluid per a reparació, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **91,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4GK-AJRC	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret de maçoneria amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada	3,000	x	21,65436	=	64,96308	
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,126	x	147,45920	=	18,57986	
					Subtotal:			83,54294	83,54294
			COST DIRECTE						83,54294
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		8,35429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,89723**

P4GK-AJRC u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret de maçoneria amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada **Rend.: 1,000** **23,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	18,85000	=	7,91700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x	21,28000	=	8,93760	
					Subtotal:			16,85460	16,85460
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,100	/R x	1,58000	=	0,15800	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,210	/R x	4,26000	=	0,89460	
					Subtotal:			1,05260	1,05260
Materials									
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	187,10630	=	2,80659	
	B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	0,206	x	3,33861	=	0,68775	
					Subtotal:			3,49434	3,49434
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25282
			COST DIRECTE						21,65436
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,16544
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,81979**

P-9 **P528-4SB1** u Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter de calç **Rend.: 1,000** **14,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	18,16000	=	5,44800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	21,28000	=	6,38400	
					Subtotal:			11,83200	11,83200
Materials									
	B07F-0LST	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,004	x	217,50630	=	0,87003	
					Subtotal:			0,87003	0,87003
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,35496
			COST DIRECTE						13,05699
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,30570
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,36269**

P-10 **P5ZE0-6P2D** m Reparació de ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter de calç **Rend.: 1,000** **33,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	21,28000	=	12,76800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	18,16000	=	5,44800	
					Subtotal:			18,21600	18,21600
Materials									
	B0F14-06HA	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,000	x	0,41000	=	9,02000	
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,013	x	187,10630	=	2,43238	
					Subtotal:			11,45238	11,45238
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,45540
				COST DIRECTE					30,12378
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,01238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,13616**

P-11 **P787-12B2D** m2 Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de revestiment elàstic Mape-Antique Ecolastic, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicat sobre suport de pedra **Rend.: 1,000** **86,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,520	/R x	18,53000	=	9,63560	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	21,28000	=	11,06560	
					Subtotal:			20,70120	20,70120
Maquinària									
	CZ1R-11OZ	h	Aspirador de pols i líquids, de potència 2400 W, depressió 220 mbar i volum d'aire 6500 l/min, 70 l de volum de dipòsit	0,520	/R x	1,98000	=	1,02960	
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,520	/R x	2,92000	=	1,51840	
	B752-11ST	kg	Revestiment elàstic impermeable Mape-Antique Ecolastic	2,200	x	25,00000	=	55,00000	
					Subtotal:			55,00000	55,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31052
				COST DIRECTE					78,55972
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,85597
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,41569**

P-12 **P811-3EU4** m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, esquitxat deixant parcialment vistes les pedres, recuperant el seu estat original **Rend.: 1,000** **38,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,850	/R x	18,16000	=	15,43600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	21,28000	=	13,83200	
					Subtotal:			29,26800	29,26800
Materials									
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02599	x	187,10630	=	4,86289	
					Subtotal:			4,86289	4,86289
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,73170
				COST DIRECTE					34,86259
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,48626
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,34885**

P-13 **P811-H7RD** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç transpirable Mapei Rinzaffo o equivalent, elaborat a l'obra remolinat **Rend.: 1,000** **29,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	18,16000	=	5,81120	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	21,28000	=	11,70400	
	B07F-0LSM	m3	Morter transpirable i estructural de la casa Mapei tipus Rinzaffo o equivalent	0,017	x	500,00000	=	8,50000	
					Subtotal:			8,50000	8,50000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,43788
				COST DIRECTE					26,45308
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,64531
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,09839**

P-14 **P872-4UCO** m2 Extracció d'eflorescències en element de pedra, mecànicament i amb aplicació d'apòsits de cel·lulosa inerts i raspallat posterior amb mitjans manuals no agressius **Rend.: 1,000** **50,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,630	/R x	18,16000	=	11,44080	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,130	/R x	21,28000	=	24,04640	
					Subtotal:			35,48720	35,48720
Materials									
	B091-06VN	kg	Adhesiu de niló solubre	1,300	x	2,13000	=	2,76900	
	B8ZL-12YC	kg	Pulpa de paper	3,300	x	2,03000	=	6,69900	
					Subtotal:			9,46800	9,46800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,88718
			COST DIRECTE			45,84238
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	4,58424
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,42662**

P-15 **P874-HAS5** m2 Neteja en sec d'element singular de pedra treballada, amb projecció d'aire a baixa pressió, grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador **Rend.: 1,000** **14,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,100	/R x	43,38000	=	4,33800	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	38,84000	=	7,76800	
					Subtotal:			12,10600	12,10600
Maquinària									
	CZ16-00EI	h	Equip de raig d'aire a pressió	0,200	/R x	3,44000	=	0,68800	
					Subtotal:			0,68800	0,68800
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,42371
			COST DIRECTE						13,21771
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,32177
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,53948**

P-16 **P87C-LMW2** m2 Rejuntat de junts de parament vertical de carreu amb morter de calç 1:3 amb calç CL 70-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona **Rend.: 1,000** **50,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,28000	=	21,28000	
					Subtotal:			21,28000	21,28000
Maquinària									
	CZ16-00EI	h	Equip de raig d'aire a pressió	0,080	/R x	3,44000	=	0,27520	
					Subtotal:			0,27520	0,27520
Materials									
	B07F-LOJF	m3	Morter de calç i sorra, amb 450 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 70-S, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1155	x	201,73270	=	23,30013	
					Subtotal:			23,30013	23,30013

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%	0,63840
			COST DIRECTE			45,49373
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	4,54937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,04310**

P-17 **P8Z0-47LV** m2 Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2 **Rend.: 1,000** **5,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	18,16000	=	0,54480	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	21,28000	=	1,27680	
					Subtotal:			1,82160	1,82160
Materials									
	B8ZA-0P1O	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	1,020	x	2,77000	=	2,82540	
					Subtotal:			2,82540	2,82540
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02732
			COST DIRECTE						4,67432
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,46743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,14176**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B07F-0LSM	m3	Morter transpirable i estructural de la casa Mapei tipus Rinzaffo o equivalent	500,00000	€
B752-11STM	kg	Revestiment elàstic impermeable Mape-Antique Ecolastic	25,00000	€
B756-11STM	kg	Revestiment elàstic impermeable Mape-Antique Ecolastic	13,72000	€
BRAC	dia	Lloguer de braç articulat de 32ml, incloent transport d'anada i tornada	198,63000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P09	ut	Lloguer de braç articulat de 32ml, incloent transport d'anada i tornada (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	218,49 €
P-2	P11	PA	Mesures de seguretat i salut (SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	668,05 €
P-3	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P-4	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CRITERI D'AMIDAMENT: ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. ENDERROC PUNTUAL: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. (VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	20,28 €
P-5	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,88 €
P-6	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (TRENTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	30,80 €
P-7	P4G4-6RM2	m3	Element de pedra calcària/arenítica Vinaixa treballada en formes geomètriques rectes no reglades, acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locat amb morter de calç 1:4 (VUIT MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	8.546,23 €
P-8	P4G8-168KX	m	Reparació d'esquerda en pilastra de paret de maçoneria, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable austenític en barres, separades cada 30 cm, reblert amb beurada de calç fluid per a reparació, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	91,90 €
P-9	P528-4SB1	u	Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter de calç (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	14,36 €
P-10	P5ZE0-6P2D	m	Reparació de ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter de calç (TRENTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	33,14 €
P-11	P787-12B2D	m2	Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de revestiment elàstic Mape-Antique Ecolastic, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicat sobre suport de pedra (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	86,42 €
P-12	P811-3EU4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, esquitxat deixant parcialment vistes les pedres, recuperant el seu estat original (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	38,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P811-H7RD	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç transpirable Mapei Rinzaffo o equivalent, elaborat a l'obra remolinat (VINT-I-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	29,10 €
P-14	P872-4UCO	m2	Extracció d'eflorescències en element de pedra, mecànicament i amb aplicació d'apòsits de cel·lulosa inerts i raspallat posterior amb mitjans manuals no agressius (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	50,43 €
P-15	P874-HAS5	m2	Neteja en sec d'element singular de pedra treballada, amb projecció d'aire a baixa pressió, grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
P-16	P87C-LMW2	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de carreu amb morter de calç 1:3 amb calç CL 70-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona (CINQUANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	50,04 €
P-17	P8Z0-47LV	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2 (CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	P09	ut	Lloguer de braç articulat de 32ml, incloent transport d'anada i tornada		**218,49**	**€**
				Altres conceptes	218,49000	€
P-2	P11	PA	Mesures de seguretat i salut		**668,05**	**€**
				Sense descomposició	668,05000	€
P-3	P2142-4RM	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**9,12**	**€**
				Altres conceptes	9,12000	€
P-4	P214T-4RQ	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor CRITERI D'AMIDAMENT: ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. ENDERROC PUNTUAL: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.		**20,28**	**€**
				Altres conceptes	20,28000	€
P-5	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat		**24,88**	**€**
				Altres conceptes	24,88000	€
P-6	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		**30,80**	**€**
	B2RA-28US	t	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		28,00000	€
				Altres conceptes	2,80000	€
P-7	P4G4-6RM2	m3	Element de pedra calcària/arenítica Vinaixa treballada en formes geomètriques rectes no reglades, acabat buixardat o amb traça eliminada, col·locat amb morter de calç 1:4		**8.546,23**	**€**
				Altres conceptes	8.546,23000	€
P-8	P4G8-168K	m	Reparació d'esquerda en pilastra de paret de maçoneria, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer inoxidable austenític en barres, separades cada 30 cm, reblert amb beurada de calç fluid per a reparació, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**91,90**	**€**
				Altres conceptes	91,90000	€
P-9	P528-4SB1	u	Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter de calç		**14,36**	**€**
				Altres conceptes	14,36000	€
P-10	P5ZE0-6P2	m	Reparació de ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter de calç		**33,14**	**€**
	B0F14-06HA	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		9,02000	€
				Altres conceptes	24,12000	€
P-11	P787-12B2D	m2	Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de revestiment elàstic Mape-Antique Ecolastic, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicat sobre suport de pedra		**86,42**	**€**
				Altres conceptes	86,42000	€
P-12	P811-3EU4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, esquitxat deixant parcialment vistes les pedres, recuperant el seu estat original		**38,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	38,35000	€
P-13	P811-H7RD	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç transpirable Mapei Rinzaffo o equivalent, elaborat a l'obra remolinat	**29,10**	**€**
			Altres conceptes	29,10000	€
P-14	P872-4UCO	m2	Extracció d'eflorescències en element de pedra, mecànicament i amb aplicació d'apòsits de cel·lulosa inerts i raspallat posterior amb mitjans manuals no agressius	**50,43**	**€**
	B8ZL-12YC	kg	Pulpa de paper	6,69900	€
	B091-06VN	kg	Adhesiu de niló solubre	2,76900	€
			Altres conceptes	40,96200	€
P-15	P874-HAS5	m2	Neteja en sec d'element singular de pedra treballada, amb projecció d'aire a baixa pressió, grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador	**14,54**	**€**
			Altres conceptes	14,54000	€
P-16	P87C-LMW2	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de carreu amb morter de calç 1:3 amb calç CL 70-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona	**50,04**	**€**
			Altres conceptes	50,04000	€
P-17	P8Z0-47LV	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	**5,14**	**€**
	B8ZA-0P1O	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	2,82540	€
			Altres conceptes	2,31460	€

D. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1 DADES DE L'OBRA

1.1. TIPUS D'OBRA

El present estudi bàsic de seguretat i salut, annex al projecte d'obres, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat de les obres, es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, en concret dona compliment a l'article 4 d'aquest Reial Decret.

1.2. EMPLAÇAMENT

Les obres es realitzaran a l'església parroquial de Sant Pere, situada entre la Placa Sant Pere, 5 i la carretera L-700 d'Alcanó, comarca del Segrià.

1.3. PROMOTOR

El promotor de les obres és l'Ajuntament d'Alcanó.

1.4. TÈCNICS AUTORS DEL PROJECTE

L'autor d'aquest projecte és en Marta Torras Isla, arquitecta col·legiada núm. 33.411/1 en el Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya.

1.5. TÈCNIC AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT

Marta Torras Isla, arquitecta col·legiada núm. 33411/1.

1.6. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material, segons pressupost detallat per partides adjunt és de TRENTA SIS MIL NOU-CENTS NORANTA QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS (36.994,58€).

El pressupost d'execució per contracta és de CINQUANTA TRES MIR DOS-CENTS SEIXANTA VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (53.268,50€) IVA inclòs.

El pressupost d'execució material per a la partida de Seguretat i Salut és de SIS-CENTS SEIXANTA VUIT AMB CINC CÈNTIMS (668,05€).

.2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT I DE L'OBRA

2.1 CONDICIONS DE L'ENTORN

L'església de Sant Pere d'Alcanó es troba situada al nucli del Terme Municipal d'Alcanó, entre la Plaça Sant Pere, 5 i la carretera L-700. Per tant, l'accés és fàcil des de la carretera i es disposa d'una petita plaça al davant on poden maniobrar els vehicles o es pot deixar un petit acopi de material.

2.2 CARACTERÍSTIQUES DE LA INTERVENCIÓ

Les intervencions previstes en aquest projecte de conservació i manteniment de façanes i coberta són les següents:

- **Conservació i reparació menor de façanes exteriors**

Inclou el sanejament dels murs per evitar l'entrada d'aigua des de l'exterior per evitar el progressiu deteriorament dels mateixos. En aquesta fase d'actuació s'inclouen tasques de conservació i reparació dels murs mitjançant la injecció de les esquerdes més significatives, rejuntat de carreus i aplicació d'arrebossat de calç superficial, tal com encara es conserva als trams més alts de l'església. També s'inclouen actuacions de repàs i d'impermeabilització dels coronaments dels contraforts, sobre els quals es disposen unes canals i gàrgoles de pedra. La impermeabilització es realitzarà recol·locant les canals de pedra i revestint les parts no cobertes amb els carreus amb revestiment elàstic Mape Antique Ecolastic o equivalent.

- **Reparació de ràfecs de coberta i cornises de pedra**

Aquest apartat inclou la reparació dels ràfecs de coberta de la nau principal i el cimbori, on en alguns trams les teules estan soltes o trencades. També s'aprofitarà per rejuntar les cornises que en alguns trams mostren juntes molt obertes.

- **Rejuntat i consolidació de carreus de la façana oest amb risc de despreniment**

Es faran rejuntats de pedra dels trams superiors de la façana principal (oest), on hi ha carreus sense morter als junts.

- **Consolidació i arrebossat interior de la façana sud**

Es proposa la consolidació d'aquest parament mitjançant la reparació de l'esquerda vertical amb injeccions de morter de calç tipus Mape Antique I, la retirada dels rejuntats de ciment Portland, que eviten la transpiració de la paret, i substitució per morter de calç, i l'aplicació d'arrebossat transpirable resistent a les sals Mape-Antique Rinzaffo. També s'aprofitarà per reparar les esquerdes entre el mur i les voltes de les capelles laterals.

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

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, estableix, durant l'exercici 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 degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment servirà per donar unes dificultats bàsiques a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i 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 ho n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

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

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

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

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

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treballs i Seguretat Social, al contractista, sots-contratistes 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-contratistes. (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

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

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
b) 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.
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliar.
d) 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 objectes de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
h) 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.
i) La cooperació entre els contractistes, sots-contratistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

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

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

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

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

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

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

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

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

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

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

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

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

3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de material (temperatures, humitat, reaccions químiques)

3.3.3 ENDERROCS

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

3.3.4 ESTRUCTURA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas)
- Projecció de partícules durant els treballs.

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallida d'encofrats.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).
- Riscos derivats de l'accés a les plantes.
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials.

3.3.5 RAM DE PALETA

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

3.3.6 COBERTA

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

3.3.7 REVESTIMENTS I ACABATS

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

3.3.8 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

3.3.9 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D. 1627/1997)

1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
2 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.
3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa especifica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies.
7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.

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

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

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes.)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.

- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalització d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treballs i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

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

3.5 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.

3.6 LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)

Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)
* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.
Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)
* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)

Reglamento de explosivos.
Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978)
* Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)

Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos
Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)

Reglamento de seguridad en las máquinas.
Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)
* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)

* Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)

* Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

Infracciones y sanciones en el orden social.
Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".
Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)
* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)

Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)

Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)
* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)
* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)

Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.
Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05708/1993)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.
Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)

Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)

Prevención de riesgos laborales.
Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abri, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre , del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció.
Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)

Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

Directiva 2001/45/CE de 27 de juny de 2001

Reial Decret 2177/2004 de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors i dels equips de treball, en matèria de treballs importants en alçada.

Reial Decret 314/2006 de 17 de març, d'aprovació del Codi Tècnic de l'Edificació.

Lleida, febrer de 2026

L'autora del projecte

Marta Torras Isla, arquitecta

PLEC CONDICIONS SEGURETAT I SALUT

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

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

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

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

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i

dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials,

propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i

salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment,

segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció

Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emés per entitat reconeguda; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

58. El deure d'indicar els perills potencials.

59. Té responsabilitat dels actes personals.

60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

66. Bases del Concurs.

67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució

i al ‘‘PLA D’ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D’EMPRESA’‘, realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ‘‘LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS’‘ (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l’Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s’indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l’entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d’accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l’edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d’ordenació general de l’obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d’execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d’instal·lacions d’implantació provisional per al personal d’obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d’influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d’extracció de fluids.

    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
    - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
    - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
    - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
    - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
    - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
    - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.

- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.
Nota especifica: Veure annex en apartat nº 8

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997. Modificat puntualment pel RD. 2177/2004.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.

- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.

- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

4.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- CTE. DB - SI
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- CTE. Real Decret 314/2006 de 17 de març, d'aprovació del Codi Tècnic de l'Edificació.

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada’‘ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l’execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s’hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s’aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d’incompliments en l’aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l’obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l’obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l’obra contractada + Pèrdua d’homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s’anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- ***Tècniques analítiques de seguretat***

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- ***Tècniques operatives de seguretat.***

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.

76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial,

relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció

79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa

81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- ***Definició***

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- ***Característiques***

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- ***Elecció d'un Equip***

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes***

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- ***Emmagatzematge i manteniment***

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- ***Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor***

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats

membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Directiva 2001/45/CE de 27 de juny de 2001.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 - D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- ***Normativa d'aplicació restringida***

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

8. Annex.

- Pel fet de l'especial configuració de determinades partides d'obra en la seva execució i procés de treball s'ha de tenir present d'altra banda les que són especialment regulades en l'annex del R.D. 2177/2004 de 12 de novembre, del Ministeri de Presidència, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització dels treballadors i dels equips de treball, en matèria de treballs importants en alçada, el corresponent Pla de Seguretat i Salut de l'obra contemplarà també específicament que:
  - El contractista lliurarà al promotor la documentació del fabricant de bastides on és faci referència a les condicions estructurals d'us.
  - El contractista aportarà pla de muntatge específic, on s'inclogui el muntatge, desmuntatge i utilització, redactat i signat per Tècnic titulat, Arquitecte, Arquitecte tècnic, enginyer o enginyer tècnic o professional habilitat, el qual deurà assumir també les accions de muntatge, desmuntatge o modificació, operacions que deuran esser dutes a terme per muntadors amb formació específica per a tal tasca.
  - La posta en servei de les bastides no és podrà fer en tant no es procedeixi a la revisió de les mateixes per part de Tècnic titulat o professional habilitat, que lliurarà un informe d'inspecció, previ a la utilització inicial o després de qualsevol modificació.

9. Signatura.

Lleida, febrer de 2026

L'autora del projecte

Marta Torras Isla, arquitecta

E. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Introducció

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

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

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

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

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

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

Instruccions d'ús:

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

Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

F. PLA DE CONTROL

DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.

DOCUMENT 1.
CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS.

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"
Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".
Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció en en front del soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del “Ministerio de Industria, Turismo i Comercio”, entrant en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuació en “Directivas ” i, per últim, en “Productes de construcció” (http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s’anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d’aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s’ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d’avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l’ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el “Boletín Oficial del Estado” (BOE).

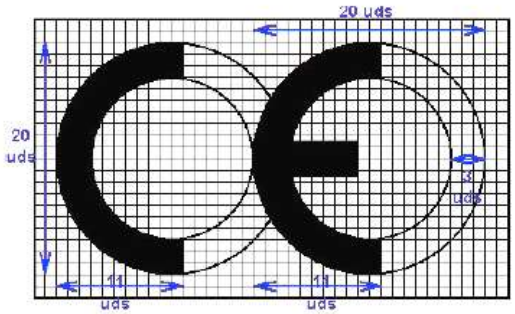
2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol “CE” acompanyat d’una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s’adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d’acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol “CE”, deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d’inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s’inclouen:

- El número d’identificació de l’organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L’adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l’any en el que s’ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure’s afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.

- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a traves de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
  - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
  - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
  - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
  - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
  - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
  - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcció Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
  - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
  - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**
  - Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
  - Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
  - El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

- **Segell INCE**
  - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
  - Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
  - La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**
  - És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
  - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics pera la concessió i enretirada).
  - Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- **Certificats d'assaig**
  - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
  - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
  - En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
  - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
  - Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

- **Certificat del fabricant**
  - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
  - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran valides les citades recomanacions.

- Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

- **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**
  - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
  - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
  - Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

1. CIMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)
Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).
Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

Fase de recepció de materials de construcció
- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

Ciments comuns
Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 deFebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials
Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 deFebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta
Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. GUIXOS I ESCAIOLES

Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85)
Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepció de materials de construcció
- Article 5. Envàs i identificació
- Article 6. Control i recepció

3. MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)
Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepció de materials de construcció
- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig

4. BLOCS DE FORMIGÓ

Plec de prescripcions tècniques generales per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)

Aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de Recepció de materials de construcció
- Articulo 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Recepció

5. XARXA DE SANEJAMENT

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Potes per a pous de registre encastats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escales fixes per a Pous de registre.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, pannells de materials aïllants o a vegades de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE Nº 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13251), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Ancoratges metàl·lics per a formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE Nº 001–1 ,2, 3 i 4.
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE Nº 001-5.

Recolzaments estructurals
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.
- Recolzaments de rodet. UNE-EN 1337- 4.
- Recolzaments oscil·lants. UNE-EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).
- Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2
- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE-EN 934-4

Lligants de soleres contínues de magnesita. Magnesita càustica i de clorur de magnesi
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14016-1), aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Àrids per a formigons, morters i lletades
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).
- Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

Bigues i pilars compostos a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 013; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de posttensat compost a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE EN 523), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretensat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 011; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

7. RAM DE PALETA

Cales per a la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Pannells de guix
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Pannells de guix. UNE-EN 12859.
- Adhesius a base de guix per a Pannells de guix. UNE-EN 12860.

Xemeneies
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE-EN 13502.
- Conductes de fums d'argila cuita. UNE -EN 1457.
- Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE- EN 12446
- Components. Parets interiors de formigó. UNE- EN 1857
- Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858
- Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

8. AILLAMENTS TÈRMICS

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productes manufacturats de poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestiré extruït (XPS). UNE-EN 13164
- Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165

- Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166
- Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167
- Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168
- Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170
- Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10. REVESTIMIENTS

Materials de pedra natural per a ús com paviment
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).
- Rajoles. UNE-EN 1341
- Llambordí. UNE-EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

Llambordins d'argila cuita
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesius per a rajoles ceràmiques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Llambordins de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Rajoles prefabricades de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Sostres penjats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

Rajoles ceràmiques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

11. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA

Dispositius per a sortides d'emergència
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

Ferramentes per a la edificació
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panys i pestells. UNE -EN 12209.

Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemes d'envidrament segellant estructural
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1
- Alumini. Guia DITE nº 002-2
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

Portes industrials, comercials, de garatge i portons
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tendals
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Façanes lleugeres

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13830) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

12. PREFABRICATS

Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliades per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elements per a tanques. UNE-EN 12839.
- Mastelers (mastiles) i pals (postes). UNE-EN 12843.

Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 007; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escales prefabricades (kits)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 008; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 012; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vores (Bordillos) prefabricats de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

13. INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositius antiinundació en edificis
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13564), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Aigüera de cuina
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13310), aprovada per Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

WC i conjunts de WC amb sifó incorporat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 997), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

14. INSTAL·LACIONS ELÉCTRIQUES

Columnes i bàculs d'enllumenat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40- 5.
- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

15. INSTAL·LACIONS DE GAS

Juntes elastomèriques emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemes de detecció de fuites
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

16. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

Sistemes de control de fums i calor
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.
- Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

Pannells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120ºC
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadors i convectors
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

17. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE-EN 671-1
- Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE-EN 671-2

Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-7

- Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13
- Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.
- Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNE-EN-12094- 11.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004(BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005(BOE 19/02/2005).

- Ruixados automàtics. UNE-EN 12259-1
- Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNEEN 12259-2
- Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4
- Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

Sistemes de detecció i alarma d'incendis.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.
- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN-54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12.

ELEMENTS COSTRUCTIUS

1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)
Aprovada per Reial Decret 2661/1998 d' 11 de desembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de projecte
- Article 4. Documents del Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 1.1. Certificació i distintius
- Article 81. Control dels Components del formigó
- Article 82. Control de la qualitat del formigó
- Article 83. Control de la consistència del formigó
- Article 84. Control de la resistència del formigó
- Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó
- Article 86. Assaigs previs del formigó
- Article 87. Assaigs característics del formigó
- Article 88. Assaigs de Control del formigó
- Article 90. Control de la qualitat de l'acer
- Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttesades.
- Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretesat
- Article 93. Control dels equips de tesat
- Article 94. Control dels productes de injecció

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 95. Control de la execució
- Article 97. Control del tesat de les armadures actives
- Article 98. Control d'execució de la injecció
- Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 4.9. Documentació final de l'obra

2. FORJATS UNIDIRECCIONALS DE FORMIGÓ ARMAT O PRETENSAT

Instrucció pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats. (EFHE)
Aprovada per Reial Decret 642/2002, de 5 de juliol. (BOE 06/08/2002)

Fase de projecte
- Article 3.1. Documentació del forjat per a la seva execució

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 4. Exigències administratives (Autorització d'ús)
- Article 34. Control de Recepció dels elements resistents i peces de entrebigat
- Article 35. Control del formigó i armadures col·locades en obra

Fase d'execució d'elements constructius
- CAPÍTOL V. Condicions generales i disposicions constructives dels forjats
- CAPÍTOL VI. Execució
- Article 36. Control de l' execució

Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 3.2. Documentació final de l'obra

3. ESTRUCTURES METÀL.LIQUES

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Article 1.1.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 2.1.4. Perfils i xapes d'acer laminat. Garantia de les característiques
- Article 2.1.5. Condicions de Subministrament i Recepció
- Article 2.2.4. Subministrament de perfils foradats
- Article 2.2.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.3.4. Subministrament dels perfils i plaques conformades
- Article 2.3.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.4.6. Reblons d'acer. Característiques garantides
- Article 2.4.7. Subministrament i Recepció
- Article 2.5.11. Cargols. Característiques garantides
- Article 2.5.12. Subministrament i Recepció

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 1.1.2. Aplicació de la norma a l'execució
- Article 5.1. Unions reblonades i cargolades
- Article 5.2. Unions soldades
- Article 5.3. Execució en taller
- Article 5.4. Muntatge en obra
- Article 5.5. Toleràncies
- Article 5.6 Protecció

4. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Article 1.2.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 1.2.2. Aplicació de la norma als materials impermeabilizants
- Article 5.1. Control de Recepció dels productes impermeabilizants

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 1.2.3. Aplicació de la norma a la execució de les obres
- Capítol 4. Execució de les cobertes
- Article 5.2. Control de la execució

Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 5.2. Control de la execució

5. MURS RESISTENTS DE FÁBRICA DE MAÓ

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

- Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
- Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
- Article 4.1. Dades del projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
- Capítol II. Maons
- Capítol III. Morters
- Article 6.1. Recepció de materials

Fase d'execució d'elements constructius
- Capítol III. Morters
- Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
- Article 4.5. Forjats
- Article 4.6. Recolzaments
- Article 4.7. Estabilitat del conjunt
- Article 4.8. Junts de dilatació
- Article 4.9. Fonamentació
- Article 6.2. Execució de morters
- Article 6.3. Execució de murs
- Article 6.4. Toleràncies en la execució
- Article 6.5. Proteccions durant la execució
- Article 6.6. Traves durant la construcció
- Article 6.7. Rases

6. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció
- Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

7. AÏLLAMENT TÈRMIC

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

Fase de Recepció de materials de construcció
- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius
- 5 Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

8. AÏLLAMENT ACÚSTIC

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condicions acústicas de los edificios»
Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de projecte
- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials
  - 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
  - 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
  - 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
  - 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
  - 4.5. Garantia de les característiques
  - 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
  - 4.7. Laboratoris d'assaig

Fase de execució d'elements constructius
- Article 22. Control de la execució

9. INSTAL·LACIONS

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI-93)
Aprovat per Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 2
- Article 3
- Article 9

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 10

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 18

INSTAL·LACIONS TÉRMIQUES

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)
Aprovat per Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat per Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de projecte
- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓ
  - ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA
  - ITE 07.2 REFORMES
  - APÉNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

Fase de Recepció d'equips i materials
- ITE 04 - EQUIPS I MATERIALS
  - ITE 04.1 GENERALITATS
  - ITE 04.2 CANONADES I ACCESORIS
  - ITE 04.3 VÁLVULES
  - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESORIS
  - ITE 04.5 XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS
  - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS
  - ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
  - ITE 04.8 FILTRES PER A AIRE
  - ITE 04.9 CALDERES
  - ITE 04.10 CREMADORS
  - ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRET
  - ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
  - ITE 04.13 EMISORS DE CALOR

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 05 - MONTATGE
  - ITE 05.1 GENERALITATS
  - ITE 05.2 CANONADES, ACCESORIS I VÁLVULES

- ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESSORIS

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 06 - PROBES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - ITE 06.1 GENERALITATS
  - ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
  - ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE LA EXECUCIÓ
  - ITE 06.4 PROBES
  - ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - APÉNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)
Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte
- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions
  - Projecte
  - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de Recepció de equips i materials
- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

INSTAL·LACIONS DE GAS

Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (RIG)
Aprovat per Reial Decret 1853/1993, de 22 d'octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de projecte
- Article 4. Normes.

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 4. Normes.

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 4. Normes.

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 12. Proves prèvies a la posada en servei de les instal·lacions.
- Article 13. Posada en disposició de servei de la instal·lació.
- Article 14. Instal·lació, connexió i Posada en marxa dels aparells a gas.
- ITC MI-IRG-09. Proves pel lliurament de la instal·lació receptora
- ITC MI-IRG-10. Posada en disposició de servei
- ITC MI-IRG-11. Instal·lació, connexió i Posada en marxa de aparells a gas

Instrucció sobre documentació i Posada en servei de les instal·lacions receptores de Gasos Combustibles
Aprovada per Ordre Ministerial de 17 de desembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

Fase de projecte
- ANNEX A. Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles
- 2. Instal·lacions de gas que precisen projecte per a la seva execució

Fase de Recepció de les instal·lacions
- 3. Posada en servei de les instal·lacions receptores de gas que precisen projecte.
- 4. Posada en servei de les instal·lacions de gas que no precisen projecte per la seva execució.

INSTAL·LACIONS DE FONTANERÍA

Normes Bàsiques per a les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua
Aprovades per Ordre Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de Recepció d'equips i materials
- 6.3 Homologació

Fase de Recepció de les instal·lacions
- 6.1 Inspeccions
- 6.2 Prova de les instal·lacions

Fase de projecte
- Annex I. Instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 2. Materials emprats en canonades

INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ

Reglament regulador de les infrastructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions (RICT).
Aprovat per Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. (BOE 14/05/2003)
Fase de projecte
- Article 8. Projecte tècnic

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 9. Execució del projecte tècnic

Desenvolupament del Reglament regulador de les infrastructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en el interior dels edificis i la activitat de instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions
Aprovat per Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27/05/2003)

Fase de projecte

- Article 2. Projecte tècnic
- Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infrastructura Comú de Telecomunicacions

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 3. Execució del projecte tècnic

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS ELEVADORS

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors
Aprovades per Reial Decret 1314/1997 de 1 d'agost. (BOE 30/09/1997)

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de Recepció de les instal·lacions
- ANNEX VI. Control final

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Article 3. Condicions de disseny.
- Apèndix C Normes de referència.

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 6. Productes de construcció
- Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius
- Article 5 Construcció i proves
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.

DOCUMENT 2.
CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL. LLISTAT MINIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

1.- Prescripcions sobre els materials.

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

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.

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

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.

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

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

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

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

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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

B) Unitats d'obra.

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

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

Passem tot seguit a llistar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

1.1 CONTROL DE MATERIALS

B) Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Ciment
- Aigua d'amassat
- Àrids
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)

C) Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Resistència
- Consistència
- Durabilitat

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

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

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

1.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

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

H) Fixació de toleràncies d'execució.

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

2. ESTRUCTURES D'ACER

J) Control de la qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució estructura aportada.

K) Control de qualitat dels materials:
- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

L) Control de qualitat de la fabricació:
- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

M) Control de qualitat de muntatge:
- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

3. ESTRUCTURES DE FÀBRICA

N) Recepció de materials:
- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres

- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

O) Control de fàbrica:
- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

P) Morters i formigons de replè
- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Q) Armadura:
- Control de recepció i posada en obra

R) Protecció de fàbriques en execució:
- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

4. ESTRUCTURES DE FUSTA

S) Subministrament i recepció dels productes:
- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    a) Espècie botànica i classe resistent.
    b) Dimensions nominals
    c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    a) Tipus de tauler estructural.
    b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    b) Dimensions nominals
    c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Tipus de fixació

b) Resistència a tracció de l'acer
c) Protecció front a la corrosió
d) Dimensions nominals
e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

T) Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    a) Tipus
    b) Propietats
    c) Toleràncies dimensionals
    d) Planeïtat
    e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    a) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Certificació del material
    b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

G. ANNEXOS

EINES
D'ARQUITECTURA
CONSULTORS

ANNEX G.1: Expedient de declaració BCIL Església de Sant Pere Apòstol

Gener 2009

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ
BCIL - MONUMENT HISTÒRIC I DELIMITACIÓ DE L'ENTORN DE PROTECCIÓ

ESGLÉSIA de SANT PERE APÒSTOL

ALCANÓ (SEGRIÀ)

Gener de 2009

CONTINGUT

1 Preàmbul i objectius 3
1.1 Situació i emplaçament 3
1.2 Dades urbanístiques i inventarials 4
1.3 Destinació i propietat 4
1.4 Consideracions arquitectòniques 4
2 Descripció 6
2.1 Context històric 6
2.2 Història de l'edifici 8
2.3 Descripció de l'edifici 10
2.4 Estat actual 15
3 Valoració 17
4 Règim de protecció 20
4.1 El monument. Definició i delimitació 20
4.2 Criteris generals d'intervenció en el monument 20
4.3 Criteris particulars d'intervenció en el monument 21
4.4 L'entorn de protecció. Delimitació 22
4.5 Criteris generals d'intervenció a l'entorn de protecció 25
4.6 Criteris particulars d'intervenció a l'entorn de protecció 25
4.7 Normativa 26
5 Annex 28
5.1 Definició dels tipus d'actuacions 28
5.2 Documentació planimètrica 30
5.3 Documentació fotogràfica 31
5.4 Bibliografia 56
5.5 Crèdits 57

1 Preàmbul i objectius

L'objecte d'aquest expedient de declaració com a bé cultural d'interès local, en la categoria de monument històric, és l'edifici anomenat "Església de Sant Pere". Aquest edifici es troba al terme municipal d'Alcanó (Segrià).

L'església barroca (el monument) és de principis de la segona meitat del segle XVIII. El seu entorn està format per l'espai urbà que l'envolta pels quatre costats.

L'església de Sant Pere d'Alcanó és testimoni de la substitució de les esglésies prèvies, habitualment romàniques, per esglésies barroques de majors dimensions, ja sigui a sobre de l'antiga o en un altre solar, com és el cas d'Alcanó. Aquesta substitució de l'església és un fet molt generalitzat als municipis de la comarca del Segrià.

L'interès del monument ve motivat perquè és portador de valors històrics, culturals, arquitectònics, constructius i estilístics que el fan mereixedor de gaudir de protecció. La seva història, la seva estructura i el valor urbà d'aquest monument estan reconeguts i documentats. L'església és la referència més important de la població, i esdevé el monument de referència per davant de les restes arqueològiques romanes del Tossal Gros, el castell d'Alcanó, les cabanes de volta i el Pou Sarraí.

Aquestes consideracions fan necessari que en el moment d'establir els instruments per a fer efectiva la protecció del monument, aquesta protecció es realitzi de manera integral i que possibiliti l'equilibri harmònic entre el monument i l'entorn que li dóna suport.

Actualment, l'església de Sant Pere Apòstol, d'Alcanó, no té cap incoació ni catalogació. S'espera que aquesta declaració ajudi a difondre i reivindicar definitivament els múltiples valors culturals del monument, i facilitar-ne la seva plena restauració.

1.1 Situació i emplaçament

El municipi d'Alcanó pertany a la comarca del Segrià i està situat a la vall del Tadeu a 15 km de Lleida, a la vora de la carretera de Lleida (L-700). Té 253 habitants i està a 214 m d'altitud sobre el nivell del mar.

L'església parroquial de Sant Pere Apòstol està situada al centre històric d'Alcanó, entre la Plaça Sant Pere (número 5) i la carretera L-700. L'església configura un accés important al nucli i és molt visible en transitar per la carretera.

La Plaça Sant Pere és adjacent a la Plaça Major (amb l'antic castell) i al carrer Major (on s'ubica l'ajuntament). L'església de Sant Pere està envoltada:

- A tramuntana i ponent per la Plaça Sant Pere
- A migjorn per la zona verda de l'antic cementiri i del solar de la rectoria (del s.XX, enderrocada cap a l'any 2004) a migjorn
- A llevant per un solar urbà i la travessera urbana de la Carretera L-700.

Segons la tradició oral[1], l'església antiga estava situada a l'emplaçament de l'actual "Cal Mingo o Antic Cafè", a la Plaça Major, número 7 (davant del "castell"). Segons les *Notas estadísticas e históricas del lugar de Alcanó*[2], escrites per en Ruy Fernández el 1921, "l*a Primitiva Iglesia estaba emplazada en lo que es hoy Calle de Lérida, en el perímetro que ocupa la casa denominada vulgarmente "Casa del Coix,, en frente del edificio llamado "lo Castell,,*".

1.2 Dades urbanístiques i inventarials

L'edifici no disposa de cap incoació d'expedient de declaració ni de cap catalogació.

Per la seva part, el municipi no disposa de planejament urbanístic ni normes subsidiàries; actualment s'està redactant el POUM (Pla d'Ordenació Urbanística Municipal) i es regeix per la Llei d'Urbanisme.

La carretera L-700 (la travessera urbana de la qual passa molt a prop de l'església parroquial d'Alcanó) és de titularitat de la Generalitat de Catalunya.

1.3 Destinació i propietat

L'església de Sant Pere Apòstol és en l'actualitat la parròquia d'Alcanó (depén del Bisbat de Lleida) i és una església amb culte. És propietat del Bisbat de Lleida, la seu del qual es troba al carrer del Bisbe, número 1, 25002 de Lleida.

Al solar contigu a la façana sud de l'església hi havia hagut l'antiga rectoria (la moderna) i l'antic cementiri, i cadastralment és propietat del Bisbat de Lleida; malgrat això, segons l'Ajuntament i el rector de la parròquia, aquest solar fou cedit al municipi amb la condició que fos zona verda i no s'hi edifiqués.

El solar contigu a la façana est de l'absis de l'església és propietat d'un particular i té afectació de la travessera urbana de la carretera L-700. L'Ajuntament preveu destinar tots dos solars a zona verda en el POUM que s'està redactant.

Totes aquestes consideracions fan necessari que en el moment d'establir els instruments per fer efectiva la protecció del monument, aquesta protecció es realitzi de manera integral i que possibiliti l'equilibri harmònic entre el monument i l'entorn que li dóna suport.

1.4 Consideracions arquitectòniques

És una església del segle XVIII, de planta basilical amb transsepte, creuer, absis trapezoïdal, sagristia, campanar, cúpula sobre cimbori, voltes de mig punt i cor. L'absis i la sagristia estan a llevant, mentre que la portalada, el campanar i el cor estan a ponent. L'església té una concepció i una construcció unitàries.

[1] Tradició oral explicada per de la Sra. Carme Ballester, amb la qual coincideixen les persones grans.
[2] Actualment el carrer Lleida queda allunyat de la plaça Major, però aquest era un carrer important perquè era el camí per anar a Lleida abans de la construcció de la carretera actual.

La construcció és de carreus de pedra arenisca a la façana principal i elements arquitectònics, i de maçoneria a la resta de paraments. Les intervencions que s'hi ha fet han estat de manteniment de l'edifici. Aquesta església segueix el model habitual d'església barroca de la zona del Segrià i voltants.

2 Descripció

L'edifici del s. XVIII és una obra d'estil barroc que comença a incorporar elements i conceptes del neoclassicisme. L'edifici actual de l'església de Sant Pere Apòstol d'Alcanó és el resultat de la construcció unitària de 1752-1758 i de petites reformes efectuades durant els seus 250 anys d'història.

Durant el s. XVIII Catalunya experimentà un important creixement demogràfic, agrari, comercial i industrial. Molts cops, aquest creixement es reflecteix en les esglésies parroquials, ja que en aquesta època s'amplien i es reformen per tal d'adequar-se a l'augment de la població, als nous gustos estilístics i a les noves necessitats litúrgiques.

2.1 Context històric

HISTÒRIA I ORÍGENS D'ALCANÓ[3]

Segons els escrits antics, el poble d'Alcanó era un "aduar[4]" àrab; el poble amb preteses reminiscències mossàrabs[5], potser incloent-hi el propi nom, és de suposar que data d'una antiguitat del segle VII (any 718).

El poble com a lloc és reconegut per primera vegada al segle XII quan el Comte de Barcelona, Ramon Berenguer IV, conquerí junt amb els seus cavallers, la Ciutat de Lleida el 1149. D'altra banda, el Llibre Verd[6] de la catedral de Lleida conté la referència documentada de la població d'Alcanó quan el bisbe Gombau de Camporrells adquirí el 1203 un palau dels canonges de Sant Ruf situat a l'extrem nord-est de la Suda per a palau episcopal (que va subsistir fins el 1710), a canvi de cedir uns predis a les Pardinyes i uns drets sobre l'almúnia d'Alcanó (revertida a l'Església de Lleida el 1149) amb l'autorització de bastir-hi una església. L'almúnia o granja d'origen sarraí i el fet que pertanyés al Bisbat fa suposar que hi havia una mesquita, ja que, segons el convingut, els predis amb aquesta condició havien de revertir a l'Església.

Els canonges de Sant Ruf i el capítol de Lleida[7] contribuïren a la repoblació del secà quasi desèrtic d'Alcanó. Els monjos de Sant Ruf reberen delmes i pensions fins que s'extingiren després de la Pesta Negra del 1348; llavors els béns de la comunitat passaren a la mitra de Lleida.

El diccionari Moll[8] manifesta respecte a Alcanó: "Etimologia desconeguda, possiblement de l'àrab al-kaynun, 'fogar, lloc on fan foc' («focarium» ap. R. Martí Voc.). És de suposar que donades les contínues lluites durant la Reconquesta , entre els Comtes de Barcelona, els Comtes d'Urgell i altres nobles cristians, i l'"Emir" sarraí de Lleida Almira Almionez (que

[3] Segons la recerca d'arxius realitzada per la Sra. Carme Ballester (veïna d'Alcanó).
[4] Conjunt de tendes disposades en forma de cercle, propi dels pastors del nord d'Àfrica, al centre del qual hom allotja els ramats.
[5] Individu que conservà la religió cristiana sota la dominació islàmica de la Península Ibèrica.
[6] L'Enciclopèdia (el seu precedent és La Gran Enciclopèdia Catalana)
[7] L'Enciclopèdia
[8] Moll, F. de B., Alcover, A. M., *Diccionari Moll* (Palma de Mallorca, 1962)

tenia el seu baluard al Castell de Siurana), Alcanó fos frontera de les terres de les Garrigues i de les terres del Pla de Lleida al segle XII.

La llegenda que dóna nom a Alcanó potser vingué de bastir un canó “llança-pedres” (contra els àrabs que venien de Lleida) un cop conquerit “l’aduart”, i per tant, el crit “al-canó, al-canó!”. No obstant, aquesta llegenda no ha estat ratificada per cap escrit fidedigne. Una altra versió s’origina en la troballa d’un canó en temps de guerra.

En una escriptura de 1267 es parla d’”Alcanó de la Frontera”, nom que conservaria per trobar-se a l'extrem del "valiat" de Lleida, en temps dels "alavarts". Alcanó encara conserva l’antiga “almúnia” (lo castell), si bé molt desfigurat; era un edifici a quatre vents de pedra escairada, amb finestres gòtiques, avui desaparegudes; avui dia pertany a tres famílies diferents de la vila.

A partir del s.XII quan Ramon Berenguer IV reparteix tots els seus béns conquerits als cavallers de la Noblesa i ordes Religioses, entre les quals hi destaca els Templers amb el gran Mestre Guillem de Moncada. Al començament del s.XIII, l'any 1203, el poble és reconegut per primera vegada com a lloc cristià, en un cens que feren els canonges regulars de Sant Ruf, per al Palau Rial de la “Suda” de Lleida que els havia donat el Rei Pere II; a canvi d’això, obtingueren unes hortes a Alcanó per a bastir-hi una església.

És positiu que el Comte Ramon Berenguer IV (s.XII) concedís l'Almunia o granja d'Alcanó als canonges Regulars de Sant Ruf, ja que després reberen cartes del rei Pere i Alfons "El cast", per repoblar el terme. El 4 de novembre de 1203, el bisbe Gombau de Camporrells donà l’autorització per a construir-hi una església que elevà a categoria parroquial amb dret a rebre delmes i franquícies dels seus feligresos. La primitiva església fou construïda davant del Castell (que era dels senyors del Poble, és a dir de l'il·lustre Capítol de la Catedral de Lleida). No obstant, fins al segle XVI el capellà no tingué títol de "Rector". Per tradició oral se sap que aquesta església primitiva era en el lloc de la casa coneguda actualment com "Cal Mingo o Antic Café".

Si bé és cert que en Ramon Berenguer IV concedí al segle XII el castell d'Alcanó als Canonges de Sant Ruf, sabem que 28 anys després d'estar edificada l’església primitiva, per testament obrat el 23 de febrer de 1281 per Guillem Hug de Tolosa (mercader tolosà de Lleida, casat amb Ramona, que guanyà una gran fortuna dedicant-se al negoci del préstec de diners), llegava al seu fill Guillem, el Castell d'Alcanó amb les seves pertinences. L'esmentat Hug de Tolosa deixà, però, una part del castell d'Alcanó a l'Orde del Temple. En el testament disposà: “Et decima tota de termine prediticati cestri mei d'Alcanó, revertatut pro salute anima mea priori et frativus domos Scala Dei que ets montaines de Ciurana constitute sirve contruta si fili mei predicat sine legitima prole ovierin”. La darrera implica al seu fill Guillem i la seva filla Guillermina, la qual estava casada llavors amb Bernat de Terrascó i anys després, el 1250, era muller d'Arnau d'Artesa i heretà el Castell de Torres de Segre (s.XIV).

El 1358 apareix com a Senyor dels llocs de ”Sunyer, de Vinifare, d'Alcano i de Cabaces”, el ciutadà de Lleida "Iohannes de Cumbis"[9]. En el foratjament de 1365, figura l'assentament: “Lloch Dalcanó, que és d’en Johan de Barriach, o Borriac, ciutadà de Lleyda” amb 25 focs i dins de la vegueria de Lleida[10]. Devers el 1381, ja mort en Joan de

[9] Pons Guri, J.M., *El fogatjament desconegut de l’any 1358*. Barcelona 1963-1964. pàg. 446.
[10] Iglésies Fort, J., *El fogatge de 1365-1370*. Barcelona, 1962, pàg. 87.

Barriac (o Borriac),és el mateix Joan Sescomes (Iohannes de Cumbis) del cens anterior*;* els seus hereus són consignats com a senyors d'Alcanó, Sunyer, Alfés i Tabac[11].

Des del 1450 a 1490, segons l'historiador Josep Lladonosa, a les Actes Capitulars es torna a apreciar el domini eclesiàstic sobre Alcanó. Els canonges parlen del seu castellum d'Alcanó, senyoriu que posseïren fins a l'extinció dels senyorius. Així, al s. XVIII "Alcanó" sembla ser "del Capítol de la Seu d'urgell"[12].

L'any 1835, en motiu de la implantació del nou dret constitucional, el poble fou regit per un Ajuntament propi i l'any 1851-52, en virtut del Concordat Nacional entre la Santa Seu i la Corona d'Espanya, foren venudes les terres a particulars. Cal recordar que el s.XII quan Ramon Berenguer IV va concedir l'"Almunia" d'Alcanó als canonges Regulars de Sant Ruf, aquests reberen cartes d'Alfons "el Cast" i de Pere "El Catòlic" per a repoblar el terme. El poble d'Alcanó passà d'ésser un "aduar" àrab a ser un lloc de cristians.

El diccionari Mador[13] explica que Alcanó "es uno de los pueblos que componen el territorio de las Garrigas. Tiene 45 casas de mediana construcción, distribuidas en varias calles espaciosas y cómodas; entre aquellas hay un edificio cuya solidez y fábrica de silleria, denotan haber sido un fuerte en los tiempos antiguos". Sense cap mena de dubte fa referència a l'edifici anomenat "Lo Castell" que avui ocupa la part central del poble; encara avui es pot veure el "born", que és la part on es feia la càrrega i la descàrrega dels delmes, i una finestra escairada d'un estil gòtic senzill, que dóna als camps, on encara es conserva restaurat l'antic "pou". "Lo Castell" era on l'administrador del Capítol de la Catedral de Lleida cobrava els impostos fins que foren abolits els feudalismes.

2.2 Història de l'edifici[14]

El 13 de maig de 1752, els veïns de la vila s'imposaren sobre els seus fruits de gra un dret vintè per a la construcció de la nova església de la vila. El vintè fou arrendat a Francesc Odena, Andreu Puig, Gregori Jove i Joan Rius, tots de la vila de Montblanc. El mateix dia foren anomenats administradors de la construcció del temple Esteve Mallada, Joan Vidal i Francesc Mallada, pagesos de la vila d'Alcanó. El dia 29 de juny de 1752, festivitat de Sant Pere i Sant Pau, fou treta a pública subhasta pública[15] la construcció de l'església actual. L'obra fou adjudicada als constructors de Lleida Agustí Biscarri i Cabanyes, Miquel Ballesté i Josep Miquel, pel preu de 4.200 lliures i en un termini de 5 anys. El 2 de juliol de 1752 signen el contracte de l'edifici els mestres Agustí Biscarri, Miquel Ballesté i Josep Miquel; aquest acte es realitza davant del notari Jacint Juli (el 24 de juliol de 1752). L'any 1921 fou valorat el preu en 11.200 pessetes. En la construcció fou inclòs tot el material aprofitable de l'antiga església, així com el dret a extraure pedra de les pedreres del terme.

[11] Lladonosa, J.
[12] Peguera
[13] Editat en 1a edició el 1846 a Madrid.
[14] Segons la recerca d'arxius realitzada per la Sra. Carme Ballester (veïna d'Alcanó).
[15] Ruy Fernández, Notas estadísticas e históricas del lugar de Alcanó, (1921): "... el dia 29 de Junio del año 1752 fiesta de Sn Pedro Apóstol Titular del Templo se sacó a pública subasta la Construccion de la nueva Iglesia Parroquial, siendo adjudicada a los Sres. D. Agustin Niscarre, D. Miguel Batiste, y D. José Miguel vecinos de Lérida, ... colocándose la 1a piedra el dia 23 de Agosto de 1752, ... bendiciéndose después de terminadas las obras el dia 3 de Febrero de 1758, día de la fiesta mayor del Pueblo ...".

La primera pedra fou col·locada el 23 d'agost de 1752 essent rector Don Joan Ribes i Miret nat a Torres de Segre (que visqué al poble durant 40 anys), vicari general, presbíter Don Pere Bean i bisbe de Lleida Don Gregori Galindo. El 23 d'agost de 1752, en Miquel Batista va contractar en Francesc Barbera (mestre de cases d'Alfés) per a construir 350 canes del mur del temple per un total de 245 lliures, entregant-ne 100 al començament del treball, 72 lliures i 10 sous a la meitat i la mateixa quantitat al final.

Després d'acabar les obres, el dia 3 de febrer de 1758[16], festa de sant Blai, el bisbe de Lleida va consagrar l'actual església i el cementiri vell (el fossar vell) adjacent a l'església[17].

En un document del notari Miquel Roig (manuale instrumentorum) de l'any 1761 es fa menció de l'arrendament per 4 anys de les herbes del Comú (que eren de l'Il·lustre Capítol de Lleida, senyor jurisdiccional del lloc) per a l'acabament de l'església. Josep Florensa i Blasi Vidal, regidors del lloc, accepten en nom del Comú absent, l'arrendament de les herbes comprometent-se a no destinar-ho a altra cosa que no sigui l'acabament de l'església, campanar, adorns i embelliment.

L'any 1770, quant a objectes litúrgics i més concretament a orfebreria, l'església tenia 2 calzes d'argent (un de gran i un de petit), una custòdia d'argent, 2 portapaus d'argent i 1 encenser d'argent[18].

El 15 d'abril de 1774 els regidors d'Alcanó van demanar al Capítol de la catedral "alguna limosna per lo cost del altar maior i altres dos capelles i una campana que desitjan fer". El 10 de juny acorden entregar 150 lliures per a la campana, que sembla que fou ajustada per 900 lliures, quantitat que el Capítol considerava excessiva i desproporcionada en sa magnitud no sols respecte a l'església d'Alcanó, sinó per lo poble bastant limitat (27 famílies[19]).

L'any 1842, Don Antoni Fontan, rector de la parròquia, va beneir el cementiri nou[20] i actual. Don Antoni Fontan morí a Barcelona, sent canonge de la Catedral de Barcelona[21].

L'any 1936[22], durant la Guerra Civil, l'església fou saquejada i "perdé dos magnífics retaules barrocs", tot i que "es pogué salvar l'arxiu". Segons la tradició oral, es cremaren dos retaules barrocs, entre ells el retaule que presidia l'absis.

Més modernament, l'any 1989 es van dur a terme les obres d'Arranjament de l'església parroquial d'Alcanó" (repàs de cobertes, reteular, neteges, rejuntats, repicats, enguixats, manteniment de finestres, instal·lació elèctrica i trasdossats d'encadellat ceràmic i/o guix laminat)[23].

---

[16] L'any 2008 es va celebrar el 250è aniversari de la consagració de l'església per part del bisbe de Lleida, l'Iltm. Sr. Gregorio Galindo.
[17] Segons en Ruy Fernández, el 30 de juny de 1818, el cementiri vell era inhàbil (no apte).
[18] ACL Lligall del bisbe Manuel Macias Pedregon, núm. 1 bis, 24 d'octubre.
[19] ACIL Deliberacions de 1771 a 1775, vol. 192, foli 184
[20] Ruy Fernández, Notas estadísticas e históricas del lugar de Alcanó, (1921): "... Extracto de la extensa memòria formada por el actual Cura Párroco Dr. D. Sebastian Masip en 30 de Junio de 1918 ...".
[21] Memòria del mossèn Sebastià Masip per a Josep Fernandes, 1921.
[22] Segons la tradició oral i les explicacions a http://alcano.ddl.net/turisme.php?id=57&start=
[23] Obra subvencionada per l'Institut d'Estudis Ilerdencs.

Entre l'any 2002 i 2004[24], es transformà la sagristia nord (que ja feia anys que s'havia convertit en magatzem) en bany i traster; també s'enderrocà "l'edifici ruïnós de totxo, modern i sense interès, conegut com l'antiga rectoria[25]", de planta baixa adossat a la façana sud de l'església. Segons expliquen les fonts, el Bisbat de Lleida i l'Ajuntament d'Alcanó van signar un conveni per a cedir el solar i l'era de l'antiga rectoria com a zona verda a canvi de l'arranjament d'un bany.

Del color rogenc de teula nova de les dues teulades de la nau lateral sud (entre el campanar i el transsepte) es desprèn que han estat renovades recentment.

El juny de 2008 es va fer una rampa de formigó i es va instal·lar dues baranes de brèndoles i passamà metàl·lics als laterals de la portalada amb la intenció de facilitar l'accés a l'església.

2.3 Descripció de l'edifici

DESCRIPCIÓ ARQUITECTÒNICA

L'església de Sant Pere Apòstol està orientada a est i té el seu únic accés a la façana de ponent des de la Plaça Sant Pere.

L'església té una planta romboïdal de 21,90 metres de llarg per 16,10 metres d'amplada amb un vinclament angular d'1,5º, del qual sobresurten l'extrem trapezoïdal de l'absis a llevant i la portalada a ponent. L'extrem trapezoïdal de l'absis sobresurt 2,95 metres, i els elements escultòrics de la portalada sobresurten un màxim de 0,85 metres.

La nau central i el transsepte estan coberts amb voltes de mig punt amb llunets cònics; aquestes voltes tenen una llum de 6,45 metres i una altura interior sota clau de 10,77 metres; aquestes voltes estan reforçades amb arcs torals. Les dues naus laterals, de dimensions menors, estan cobertes amb voltes per aresta de 2,90 metres de llum i 4,36 metres d'altura interior sota clau; les voltes de les naus laterals estan reforçades i limitades per arcs torals i formers.

A la intersecció de la nau central i del transsepte (el creuer) s'alça una cúpula octogonal sobre cimbori octogonal que, al seu torn, descansa sobre els 4 pilars del creuer mitjançant petxines. La clau de la cúpula està a 15,75 metres d'altura interior.

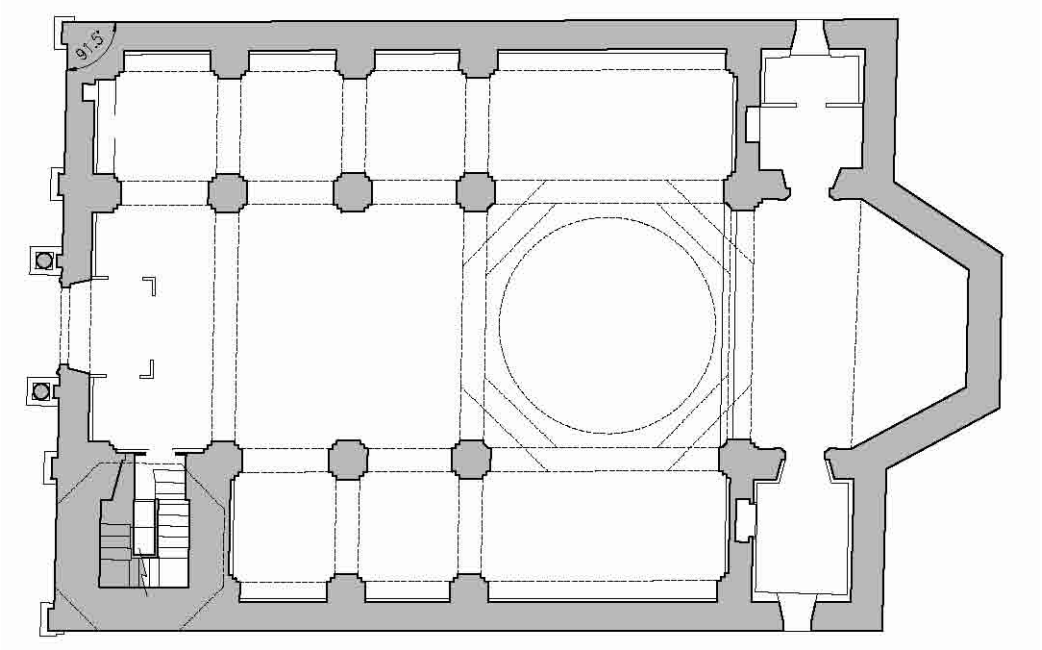
L'absis està situat a la part central de la capçalera de l'església, a l'extrem est de la nau central després del creuer. En planta està format per una petita prolongació de la nau central (3,35 m) rematat amb un trapezi isòsceles que sobresurt de la planta romboïdal de l'església. En total, l'absis té unes dimensions interiors de 6,30 metres de longitud per una amplada de 6,45 metres a la continuació de la nau i de 3,10 metres a la part més estreta del trapezi. L'encontre entre els paraments plans del prisma trapezoïdal i la volta de mig punt amb llunets (en prolongació de la nau central) el resol la ornamentació amb una gran petxina i la continuïtat de l'entaulament que separa els paraments de les voltes de la nau principal i del transsepte. Geomètricament, aquesta petxina s'aproxima a un quart de casquet esfèric que a la seva base horitzontal s'emmotlla a l'extrem trapezoïdal de l'absis.

[24] El 2002 segons l'Ajuntament d'Alcanó o el 2004 segons el Mn. Víctor Martínez Mateu, actual rector de la parroquia.
[25] Segons expliquen l'Ajuntament d'Alcanor i el rector actual.

Als laterals de la capçalera, adossats a l'absis i amb comunicació única i directa amb l'absis, hi ha dos espais rectangulars amb unes dimensions entre murs d'uns 3,20 m per 2,70 metres, a la prolongació de les naus laterals. Al costat sud de l'absis hi ha la sagristia actual; al costat nord de l'absis, actualment hi ha una cambra de mals endreços amb les escombres i un bany.

A la cantonada sud-oest de l'església s'aixeca la torre del campanar, barroc, de planta gairebé quadrada a la base i de planta octogonal a partir de mitja altura. La planta quasi quadrada de la meitat inferior del campanar té unes dimensions de 4,60 per 4,70 metres; la planta octogonal dels nivells superiors s'inscriu a la planta quadrada de la base. El campanar té una altura de 23,00 metres fins a la coberta plana actual, l'últim nivell trepitjable. La barana actual de pedra té una altura de 1,05 metres.

Finalment, als peus de la nau principal de l'església s'hi situa el cor, elevat sobre una volta de canó rebaixada amb dos llunets cònics. L'accés al cor es realitza per l'escala del campanar. La torre del campanar disposa d'un rellotge de campanar i de dues campanes amb el seu toc automatitzat.



[26]

Exteriorment, els careners de la nau central, del transsepte i de l'absis estan a 12,70 metres d'altura. El vèrtex superior de la teulada piramidal de la cúpula està a 18,50 metres d'altura sobre la rasant del carrer.

Interiorment, l'església barroca de Sant Pere Apòstol té una longitud de 23,15 metres i una amplada de 14,60 metres. La nau central té una longitud de 16,85 metres.

Al llarg de la seva història no hi ha hagut ampliacions de l'edifici. Quant a modificacions, només s'ha canviat l'ús de la sagristia nord, primer convertida en magatzem, i actualment convertida en traster i bany. Aquesta modificació no ha produït alteracions al seu exterior.

[26] Planta esquemàtica de la planta baixa a escala 1/200. S'assenyala la planta romboïdal, les plantes del campanar, la nau central, el transsepte i el creuer amb la cúpula.

DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

L'edifici té una estructura de murs i pilars de pedra arenisca que recreixen al nivell de fonamentació, tal i com s'aprecia als fonaments i murs de l'absis. El gruix dels murs de l'església varia entre 70 i 90 cm; els murs laterals tenen un gruix d'entre 75 i 85 cm, mentre que els murs de l'absis tenen uns 90 cm de gruix.

A les façanes hi domina clarament el massís; les úniques obertures que hi ha són les petites finestres del cimbori, les d'alguns llunets de la volta de canó de la nau central, a les sagristies i al cor.

La façana principal és de carreus regulars amb un junt fi de morter de calç, mentre que a les altres façanes hi dominen els paraments de maçoneria i morter de calç amb carreus únicament a les cantonades, bases i cornises. Aquests paraments de maçoneria estaven revestits tal i com s'aprecia a molts paraments que conserven restes de l'arrebossat de calç pobra. L'aparell dels paraments de maçoneria presenta major ordre i major mida de la pedra a les parts baixes dels murs.

La maçoneria de pedra arenisca amb morter de calç es troba als paraments delimitada entre els carreuats de les arestes de les façanes laterals i de l'absis (nord, sud i est). La pedra d'aquesta maçoneria té unes dimensions significatives, i en general està aparellada. No s'ha detectat variacions en el tipus de pedra, ni en el seu treball, ni en el morter utilitzat i aquest fet indica que l'obra barroca es presenta molt homogènia i que tota ella correspon a un mateix moment constructiu (a excepció de l'acabament del campanar i de l'ornamentació de l'interior).

La volta de la nau central recolzen sobre columnes cruciformes amb braços d'un metre de longitud. La nau central sobre pilars, el transsepte i la cúpula sobre cimbori del creuer, confereixen una amplitud visual important, sobretot en la visió global des de l'absis cap als peus de l'església. L'arrencada de la volta de la nau central està ressaltada per uns grans capitells coronats per un entaulament, mentre que l'arrencada d'arcs i voltes de les naus laterals està ressaltada per la cornisa (baixa) dels pilars; aquests capitells, cornises i motllures són de guix.

La volta de canó de mig punt amb llunets cònics de la nau central de l'església és de pedra i morter de calç, i té un gruix d'entre 30 i 40 cm. Des del sotacoberta de la nau central a sobre del cor s'observa l'extradós de la volta de la nau central, de blocs de pedra adovellats i lligats a l'arc toral, que també sobresurt de la volta pel costat de l'extradós. Per sobre de l'extradós dels arcs torals principals (pels pilars) hi ha uns arcs gruixuts de maó massís a plec de llibre que recullen mitjançant uns pilarets ceràmics les jàsseres inclinades que suporten les corretges.. Els llunets cònics de la volta permeten obertures per a l'entrada de llum. Exteriorment, uns contraforts suporten l'empenta horitzontal de la volta de la nau central; aquests contraforts se situen a les seccions transversals que passen pels pilars.

La volta del cor i les voltes per aresta de les naus laterals presenten indicis de ser igualment de pedra; el cor està suportat per una volta nervada rebaixada. Els 8 nervis de la cúpula octogonal del creuer descansen sobre un petit tambor motllurat, que descansa sobre les quatre petxines esfèriques que fan el descens de càrregues cap als pilars.

Les naus, transsepte, absis i sagristies de l'església estan cobertes amb teulades de teula àrab ceràmica amb el carener horitzontal, i d'aigües cap a fora. El sistema habitual de coberta de les naus de les esglésies barroques del Segrià era de jàsseres o encavallades de fusta, corretges de fusta i teulada ceràmica a llata per canal. El sistema habitual de les

cobertes de les naus laterals també era la teulada a llata per canal. Per la seva part, les cobertes de la teulada de l'absis i del cimbori estan amorterades directament sobre els reblerts. No obstant, fins on ha estat possible la inspecció visual del sotacoberta (la zona propera al campanar), el sistema constructiu de la teulada fou substituït per biguetes de ceràmica armada, solera d'encadellat ceràmic i teula amorterada que substitueix la col·locació tradicional de les teules a llata per canal.

Els vessants de les teulades s'han mantingut: la nau central a dues aigües, la teulada de l'absis a cinc aigües, la del cimbori a vuit aigües, les de les ales del creuer a tres aigües i les de les naus laterals a una aigua.

La torre del campanar és de base quadrada i planta superior octogonal; actualment té una coberta plana rematada amb una barana de brèndoles i passamà de pedra. La tradició oral explica que la coberta del campanar era inclinada de teules àrabs ceràmiques a vuit aigües amb teules esmaltades de color verd[27], que abocaven l'aigua al canal picat a la cornisa perimetral de pedra. Aquest és un punt incert perquè de campanars barrocs n'hi ha que tenen la coberta inclinada i altres que tenen la coberta plana amb ampits, barana o balustrada de pedra. La construcció de la barana de pedra del campanar segueix el carreuat del mur del campanar però presenta una textura i un envelliment (líquens i fongs) molt diferent de la pedra de la torre del campanar.

Sobre aquesta qüestió, l'any 1761 es documenta el finançament per a "l'acabament de l'església, campanar, adorns i embelliment". També és un fet molt habitual de la construcció de les esglésies barroques d'aquesta zona que el campanar quedi inacabat o que s'acabi més endavant[28]; el campanar és la darrera part de l'obra i és una obra difícil i cara que en alguns casos s'arriba a resoldre amb una espadanya senzilla.

Els paraments de l'interior de l'església estan enguixats i pintats de color blanc; els nombrosos elements de decoració estan fets amb guix pintat de color blanc (cornises) o color bronze (capitells, medallons, claus, relleus, figures); la pintura de color bronze està, en general, molt malmesa i tacada degut a humitats i/o filtracions.

El paviment actual és un terratzo d'uns 30 anys que està molt tacat i afectat per l'efecte de les humitats del terreny. Perimetralment hi ha uns envans d'encadellat i guix laminat que formen una cambra d'aire amb obertures de ventilació cap a l'interior de l'església.

DESCRIPCIÓ ESTILÍSTICA

L'església fou construïda a la segona meitat del s. XVIII en estil barroc seguint la tipologia de planta basilical (nau central i dues naus laterals de dimensió menor). El barroc de l'església parroquial d'Alcanó és auster, sense la teatralitat del barroc més representatiu a Europa. L'estructura barroca proporcionada, les dimensions significatives i els elements d'ornament de l'església li confereixen un sentit de monumentalitat en el seu conjunt.

L'estil barroc uniforme es manifesta clarament en la concepció de l'espai i a les façanes, però sobretot a la seva façana principal a ponent. Són molt característics el conjunt de la portalada, el remat de la façana principal el campanar octogonal de base inferior quadrada i la cúpula octogonal sobre el cimbori al creuer.

[27] Als aiguavessos de la teulada piramidal de la cúpula es mantenen les teules de ceràmica esmaltada de color verd.
[28] Segons les explicacions de l'historiador de l'art Dr. Isidre Puig Sanchís.

Aquest barroc s'exposa sobretot a la seva façana principal amb el coronament de formes corbes i motllurat, els remats de la façana i la portalada amb un treball escultòric important. De la portalada ressalten les dues columnes bombades, amb basament i amb capitell d'ordre compost (amb les seves respectives pilastres darrere seu amb capitell compost adossat), l'entaulament amb frontó partit, corbat i amb volutes que sobresurten dels carreus encaixats al mur); emmarcats al frontó hi ressalten les figures humanes i antropomorfes esculpides. El frontó està presidit per l'escultura d'un Sant Miquel[29] trepitjant el dimoni que es retorç; l'escultura aixafa el dimoni amb el peu esquerre, té el braç dret alçat, l'avantbraç dret en vertical i aixecat, i per la posició indica que amb la mà dreta (mutilada pel canell) agafava quelcom (una llança que es clavava a la fera). La fera i el sant estan damunt del capitell semicircular d'una semicolumna que arrenca d'una corona sostinguda per dos angelets (als quals han tallat les cames), a l'altura de la clau de la portalada; aquest capitell semicircular, la semicolumna i la corona estan adossats al mur. De les escultures que estaven a sobre de les columnes exemptes laterals només queda el cos escapçat (sense cap) de l'escultura de sobre de la columna nord, que mostra un llibre obert a la mà esquerra i agafava algun objecte o vara cilíndrica amb la mà dreta; aquesta escultura humana representaria a Sant Pere[30], que és a qui està dedicada l'església; de l'escultura simètrica que falta sobre de la columna sud no en queda res[31]. Cal afegir que el frontó de volutes té un forat obert al mur (ja existent a les fotografies del Fons Salvany) que segons la tradició oral es va fer per tal d'il·luminar el cor. Fora de la portalada, només destaca el parament de carreus, les pilastres, la cornisa i el coronament, que donen una mica de volum a la façana.

Interiorment, la ornamentació de l'església es configura en estil neoclàssic. L'acabat final dels elements arquitectònics i els propis elements ornamentals mostren un gust per les formes del classicisme. Els pilars estan coronats amb capitells adossats que s'inspiren en l'ordre compost amb l'afegit d'una cara humana o d'una representació zoomòrfica. Els paraments de la nau central, del transsepte i de l'absis estan coronats per un entaulament sobre els capitells dels pilars (arquitrau, fris i cornisa), sobre el qual s'alça un petit tambor i una motllura petita que assenyala l'arrencada de les voltes.

El quart d'esfera de la capçalera de l'absis està ornamentat amb una petxina gegant que enllaça els murs de l'absis trapezoïdal amb la volta de canó del començament de l'absis. Les petxines del creuer estan ornamentades de forma contínua entre si amb fulles i motius florals; a més a més, cada petxina està presidida per una figura humana de cintura en amunt que representen[32] els quatre evangelistes; aquesta figura humana està situada d'un recinte emmarcat el·líptic sense decoració. El costat frontal (vist des de la nau central) dels arcs formers que separen les naus laterals de la nau central està decorat amb fulles i motius florals; al frontal de l'arc former més nord-oest després del cor s'hi afegeix dos angelets que sostenen una corona reial amb una creu llatina. Finalment, la volta nervada del cor disposa d'un ornament de fulles i motius florals.

Estilísticament, la ornamentació de l'interior de l'edifici també reflecteix la concepció d'un projecte unitari i l'execució de l'obra en una única fase.

[29] Interpretació realitzada pels arqueòlegs Josep Benseny Gea, i Joan Ramon Gonzàlez Pérez.
[30] Segons l'arqueòleg Joan Ramon Gonzàlez Pérez, a Sant Pere se'l coneix perquè duu les claus del paradís i/o un llibre. Segons l'arqueòleg Josep Benseny Gea, es tractaria de l'evangelista Sant Mateu perquè duu el llibre.
[31] Segons l'arqueòleg Joan Ramon Gonzàlez Pérez podria haver representat a Sant Blai[31], patró del municipi i en la festivitat del qual se celebra la festa major d'hivern.
[32] Segons els arqueòlegs Joan Ramon Gonzàlez Pérez, i Josep Benseny Gea.

Quant a modificacions, la façana est està clarament alterada; el contrafort que recreixia el mur més occidental de cadascuna de les dues sagristies està escapçat. Aquest fet és evident perquè han quedat restes dels contraforts adossats a l'absis i perquè la part alta dels murs est de les sagristies (per sota de la teulada) s'aprecia molt desfigurada per un paredat de menys qualitat rejuntat de ciment portland.

2.4 Estat actual

			BO	REGULAR	DOLENT	DESCONEGUT
ESTRUCTURES	FONAMENTS	Pedra	X			X
	ELEM. VERTICALS	Pedra	X			
		Maçoneria	X			
	ELEM. HORITZONTALS	Pedra	X			
		Fusta/Maó				X
	ALTRES					
EXTERIORS	COBERTA NAU CENTRAL	Teula àrab		X		
	COBERTA NAUS LATERALS	Teula àrab		X		
	COBERTA ABSIS	Teula àrab		X		
	COBERTA CÚPULA	Teula àrab		X		
	COBERTA CAMPANAR	Plana			X	
	FAÇANA OEST (PPAL.)	Pedra	X			
	FAÇANA NORD	Pedra	X			
	FAÇANA EST	Pedra	X			
	FAÇANA SUD	Pedra	X			
	ACABATS DE FAÇANA	Carreuat	X			
		Maçoneria		X		
	OBERTURES	Vidre	X			
	OBERTURES CAMPANAR	Xarxa			X	
	ALTRES	Barana del campanar			X	
		Neteja del campanar			X	
INTERIORS	ELEMENTS DE PEDRA	Pedra		X	X	
	PARAMENTS	Enguixats		X	X	
	PARAMENTS ESCALA	Arrebossats			X	
	PAVIMENTACIÓ	Terratzo			X	
	SOSTRES ESGLÉSIA	Enguixat		X		
	CORNISES I MOTLLURES	Guix		X	X	
	ALTRES					

PATOLOGIES

L'església de Sant Pere Apòstol d'Alcanó presenta un bon estat de conservació general gràcies a la sòlida estructura de què disposa. No obstant, presenta lesions per humitats de capil·laritat i efectes de filtracions històriques ja resoltes.

Les humitats de capil·laritat afecten tots els murs, pilars, basaments, parets, envans, paraments i paviments de l'església. Tots ells estan molt afectats per l'ascens d'humitats del terreny. Aquesta humitat es manifesta en forma d'erosió als elements en contacte amb el terra i a totes les parts baixes, tant exteriors com interiors, i en bufat i caiguda de revestiments dels paraments propers a terra.

Quant a les façanes, les seves parts baixes pateixen els efectes de la humitat del terreny: els dos primers metres han patit molta pèrdua de junts i erosió de la pedra a totes les façanes de l'església. Algunes zones erosionades de les parts baixes dels murs i els paraments de la façana sud de la nau lateral estan rejuntats amb ciment portland; el comportament del portland amb la pedra el converteixen en un agent degradador per als murs de pedra. Les cornises estan erosionades per l'efecte del regalim de l'aigua de pluja. Els revestiments exteriors de la façana estan molt degradats i quasi han desaparegut degut al pas del temps i/o al repicat habitual de revestiments de murs de pedra.

A l'interior, el paviment actual de terratzo (no permeable) ha agreujat els problemes d'humitats del terreny a tots els elements que hi estan en contacte; fins i tot el mateix terratzo està molt tacat i afectat per aquestes humitats. És degut a l'agreujament dels problemes d'humitats als revestiments dels paraments verticals que es construïren els envans perimetrals d'encadellat ceràmic i guix laminat.

Els basaments de pedra motllurada dels pilars i altres elements de pedra arran de paviment, estan bastant erosionats per efecte de la humitat del terreny. Les parts baixes dels paraments verticals enguixats i pintats pateixen la mateixa problemàtica amb un grau d'afectació important. El problema de la caiguda de revestiments dels murs de pedra persisteix als paraments dels envans nous separats dels murs perimetrals; aquests envans fan una cambra d'aire amb reixetes de ventilació cap a l'interior de l'edifici. S'ha reduït les afectacions per humitat sobre els revestiments dels paraments interiors vistos, però no s'han resolt.

Els paraments horitzontals d'algunes voltes han rebut filtracions de coberta que actualment estan resoltes; no obstant, la teulada necessita un bon repàs. La cúpula del cimbori del creuer, exteriorment presenta un bon estat general; interiorment, presenta un bon estat general tot i algunes fissures i l'alteració cromàtica dels ornaments de les petxines esfèriques per l'efecte d'humitat de filtracions.

Alguns capitells (de guix pintat de color bronze) dels pilars estan molt afectats d'humitat de filtracions; això ha fet caure pintura i tacar el guix en alguns casos, i fer canviar el color de la pintura cap a un verd òxid de coure en altres casos.

En conclusió, l'església presenta un estat general i estructural bo però necessita un manteniment preventiu continuat i resoldre algunes qüestions que s'han convertit en els seus mals endèmics: el manteniment de les teulades, la coberta plana del campanar i les humitats del terreny agreujades pel paviment de terratzo i la no ventilació del terreny.

3 Valoració

L'església de Sant Pere d'Alcanó (2a meitat s. XVIII) és testimoni de la substitució de l'església antiga petita per una de dimensions adequades a les noves necessitats demogràfiques. L'edifici de l'església és el testimoni directe de l'època de prosperitat de Catalunya a partir de la quarta dècada del segle XVIII en recuperar-se de la Guerra de Successió.

Es fa una valoració molt positiva de l'edifici i dels seus valors perquè espacialment, arquitectònicament i estilísticament ha estat poc alterat i perquè són testimoni directe de la seva concepció original i es tracta de l'edifici més important del municipi d'Alcanó. Els valors que fan necessària la declaració de l'església com a bé cultural d'interès local són de tipus:

- històric
- cultural
- arquitectònic
- constructiu
- estilístic

VALORACIÓ HISTÒRICA

L'església parroquial de Sant Pere Apòstol, d'Alcanó, és una església de nova planta de principis de la 2a meitat del segle XVIII, un moment d'expansió demogràfica i econòmica en què l'església antiga s'ha quedat petita; davant d'aquesta necessitat, s'optà per la construcció d'un nou edifici, i aquesta nova església fou fruit d'un projecte sense ampliacions posteriors. Per tant, un dels valors de l'edifici és la seva unitat entenent l'església en la seva globalitat i que són valors de l'edifici la seva unitat històrica, tipològica, volumètrica, constructiva, material i estilística.

Es valora molt favorablement la unitat històrica de l'edifici des del seu procés administratiu fins a la seva construcció, que es veié traduït en el resultat d'una església de dimensions importants equilibrada.

VALORACIÓ CULTURAL

Degut a la dimensió de l'edifici i a l'altura del campanar que el fan molt visible, l'església és el referent i la fita visual del municipi d'Alcanó. Vivencialment, l'església és molt present perquè està situada en un enclavament molt cèntric i concorregut: a la Plaça Sant Pere, tocant a la Travessera Urbana de la carretera i entre la Plaça Major i el Carrer Major.

Culturalment, l'església parroquial de Sant Pere es valora molt favorablement perquè és l'element simbòlic comú més important per als habitants d'Alcanó. L'església és el monument més important de la vila d'Alcanó i el que tothom coneix.

VALORACIÓ ARQUITECTÒNICA

Es valora molt favorablement que l'edifici ha mantingut pràcticament la totalitat de l'arquitectura que el configura, dels seus elements arquitectònics, del seu funcionament i de l'ús dels seus espais; és l'objecte arquitectònic realitzat al segle XVIII sense canvis.

Les variacions només han estat la pèrdua de dos contraforts al capdamunt de la capçalera, la introducció del cancell i la conversió de la sagristia nord en bany i traster.

La pèrdua dels contraforts de l'extrem més a llevant de la capçalera és un canvi important que desdibuixa la capçalera. Es valora negativament però és fàcilment recuperable.

La introducció de cancells ha estat una pràctica molt habitual a les esglésies que en la majoria dels casos s'ha fet de forma poc respectuosa amb la concepció espacial de l'edifici, com és el cas de l'església de Sant Pere d'Alcanó.

Quant al bany, d'una banda les esglésies històricament mai havien tingut banys; d'altra banda, malgrat que sigui necessari un espai per a l'escombra, la capçalera de l'església no és la zona més adequada per a aquest ús. Les escombres poden estar disposades en una zona més discreta i més endreçades dins d'un armari. Per tant, la conversió de la sagristia nord primer en magatzem, i després en bany i traster es valora molt negativament.

VALORACIÓ CONSTRUCTIVA

Es valora molt positivament els sistemes estructurals i materials de l'edifici, que han demostrat la seva solidesa i, per tant, la seva qualitat tècnica, estructural i noble. Es valoren molt positivament com a testimoni directes de la construcció d'edificis nobles durant la segona meitat del segle XVIII: construcció de fàbrica de pedra (carreuats, maçoneria, voltes de dovelles, conjunts escultòrics tallats) i cobertes de teula.

Constructivament, però, l'església ha patit alguns canvis que no han afavorit ni a la seva concepció ni als propis canvis, sobretot, per la introducció de lesions i patologies noves a l'edifici i als seus sistemes constructius.

En primer lloc, la coberta original era de bigues, corretges i llates de fusta amb una teulada a llata per canal que s'han vist modificades durant la segona meitat del segle XX. No és només una qüestió conceptual i del valor monumental de l'edifici, sinó que també es tracta dels avantatges del sistema original i dels desavantatges que incorporen el nou sistema. D'entrada, les bigues de ceràmica armada estan subjectes a la oxidació del filferros que les armen, i d'altra banda, les teules amorterades sobre una solera ceràmica impedeixen la respiració que el sotacoberta sempre havia tingut.

En segon lloc, l'actual terrat del campanar és una coberta plana sobre biguetes d'acer, encadellat ceràmic, solera de morter i les restes testimonials d'una membrana impermeable que no té res a veure amb l'estructura antiga de bigues de fusta.

En tercer lloc, la introducció del paviment de terratzo (impermeable) ha comportat l'aparició de problemes greus d'humitats de capil·laritat del terreny fins a 2 i 3 metres d'alçada que erosionen la pedra, els murs, els pilars, els revestiments dels paraments i fins i tot el propi terratzo.

En quart lloc, el revestiment dels paraments de maçoneria de les façanes està en procés de desaparició, i les parts baixes i la façana sud han estat molt rejuntades amb morter de ciment portland. Aquest ciment és incompatible amb la pedra i causa lesions a la pedra.

Per tant, es valora negativament la modificació de l'estructura de la coberta i de la solució constructiva de la teulada, la modificació de l'estructura de la coberta del campanar i l'ús de morter de ciment portland amb la pedra. Es valora molt negativament el paviment de terratzo que ha agreujat molt les lesions originades per les humitats de capil·laritat.

VALORACIÓ ESTILÍSTICA

Estilísticament, es valora molt positivament la clara unitat que manifesta l'església en el seu exterior i en el seu interior; també es valoren molt positivament l'equilibri i la riquesa de la ornamentació, tant del conjunt escultòric de la portalada com del conjunt de capitells, cornises i motius ornamentals de l'interior.

Es valora molt favorablement la conservació dels revestiments i la ornamentació interiors de l'edifici, i es valora la seva persistència davant dels repicats habituals indiscriminats realitzats a tants monuments durant les darreres dècades. També es valora molt positivament el conjunt arquitectònic i escultòric de la portalada, malgrat que, malauradament, el conjunt escultòric hagi estat mutilat.

Es valora negativament la pèrdua de revestiment dels paraments de maçoneria de les façanes de l'església; no obstant, té fàcil solució: restauració.

4 Règim de protecció

4.1 El monument. Definició i delimitació

Es considera bé cultural d'interès local, en la categoria de monument històric, d'acord amb el que disposa la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català, el conjunt anomenat Església de Sant Pere Apòstol, al centre de la població d'Alcanó (el Segrià). Aquest conjunt comprèn la pròpia església de Sant Pere Apòstol.

Es considera monument l'església en la seva totalitat amb les seves respectives façanes, segons es grafia en els plànols d'aquest expedient. S'exclou de protecció la distribució interior actual de la sagristia nord (bany i traster), però no s'exclou de protecció les envolupants de la sagristia nord. La delimitació del monument inclou també el seu subsòl.

Complementàriament a aquesta declaració es delimita l'entorn de protecció que es descriu a l'apartat 4.4 del present expedient, el qual inclou també el seu subsòl; l'entorn queda degudament descrit en els plànols d'aquest expedient.

Urbanísticament i cadastral, l'església de Sant Pere Apòstol està situada a la Plaça Sant Pere, núm. 5.

4.2 Criteris generals d'intervenció en el monument

Com a criteris generals d'intervenció es pren els criteris per als béns culturals d'interès nacional, que d'acord amb el que estableix l'article 35.1 de la Llei 9/1993, del patrimoni cultural català, qualsevol intervenció en un monument històric ha de respectar els criteris següents:

a) La conservació, la recuperació, la restauració, la millora i la utilització del bé han de respectar els valors que van motivar la declaració, sens perjudici que pugui ésser autoritzat l'ús d'elements, tècniques i materials contemporanis per a la millor adaptació del bé al seu ús i per a valorar determinats elements o èpoques.

b) S'ha de permetre l'estudi científic de les característiques arquitectòniques, històriques i arqueològiques del bé.

c) S'ha de conservar les característiques tipològiques d'ordenació espacial, volumètriques i morfològiques més remarcables del bé.

d) És prohibit de reconstruir totalment o parcialment el bé, excepte en els casos en què s'utilitzin parts originals, i de fer-hi addicions mimètiques que en falsegin l'autenticitat històrica.

e) És prohibit eliminar parts del bé, excepte en el cas que comportin la degradació del bé o que la eliminació en permeti una millor interpretació històrica. En aquests casos, cal documentar les parts que hagin d'ésser eliminades.

f) És prohibit col·locar publicitat, cables, antenes i conduccions aparents en les façanes i cobertes del bé i de bastir instal·lacions de serveis públics o privats que n'alterin greument la contemplació.

Com a criteris generals d'actuació a l'entorn urbà immediat del monument, es pren els criteris generals que estableix l'article 35.2 de la Llei 9/1993, del patrimoni cultural català, per a conjunts històrics d'interès nacional, en què cal respectar els criteris següents:

a) S'ha de mantenir l'estructura urbana i arquitectònica del conjunt i les característiques generals de l'ambient i de la silueta paisatgística. No es permeten modificacions d'alineacions, alteracions en l'edificabilitat, parcel·lacions ni agregacions d'immobles, excepte que contribueixin a la conservació general del caràcter del conjunt.

b) Són prohibides les instal·lacions urbanes, elèctriques, telefòniques i qualsevol altres, tant aèries com adossades a la façana, que s'han de canalitzar soterrades. Les antenes de televisió, les pantalles de recepció d'ones i els dispositius similars s'han de situar en llocs en què no perjudiquin la imatge urbana de part del conjunt.

c) És prohibit de col·locar-hi anuncis i rètols publicitaris. Els rètols que anuncien serveis públics, els de senyalització i els comercials han d'ésser harmònics amb el conjunt.

Per a l'autorització dels canvis d'ús, es pren de referència l'article 36 de la Llei 9/1993, del patrimoni cultural català. Els canvis d'ús del monument han d'ésser autoritzats pel Departament de Cultura amb informe de l'ajuntament afectat, prèviament a la concessió de la llicència municipal corresponent.

4.3 Criteris particulars d'intervenció en el monument

Els criteris particulars d'intervenció sobre el monument històric són (ordenats per ordre de prioritat de l'actuació) els següents:

a) Es podrà consolidar, conservar o restaurar les teulades de l'església, la coberta del campanar i llurs estructures.
b) Es podrà realitzar una rasa o cambra bufa perimetral per a reduir les humitats del terreny que afecten l'església. Es mantindrà, preferentment, les rasants superficials.
c) Es podrà restaurar els paraments de les façanes. En cap cas es repicaran les restes de revestiment per a veure la maçoneria de pedra. Es podrà retirar els rejuntats de morter de ciment portland.
d) Es podrà substituir el paviment actual de terratzo per un de més permeable a l'evaporació de les humitats del terreny (per exemple ceràmics) i es recomana realitzar una ventilació entre el nou paviment i el terreny. En qualsevol cas serà necessari el seguiment arqueològic dels treballs.
e) Es podrà conservar i restaurar (rejuntar i revestir) els paraments interiors del campanar i la seva escala.
f) Es podrà restaurar els revestiments de l'interior de l'església. En cap cas es podran repicar per a deixar els paraments de maçoneria de pedra vistos.
g) Es podrà consolidar, conservar i restaurar els ornaments de l'interior de l'església.
h) Les actuacions seran fàcilment reversibles.

i) S'utilitzarà materials preferentment tradicionals i s'evitarà l'ús del ciment portland en contacte amb la pedra.

Notes:

1. En qualsevol cas, l'actuació estarà degudament justificada en aquest i/o altres documents i/o recerca realitzada.

2. En qualsevol dels casos a), b), c), d),e), f), g), serà necessària la redacció d'un projecte bàsic i d'execució i la seva direcció d'obra per tècnic competent (preferiblement arquitecte restaurador), visat del col·legi professional corresponent i llicència d'obres.

3. En qualsevol dels casos a), b), c), d),e), f), g), l'actuació haurà d'ésser autoritzada pel Departament de Cultura amb informe de l'ajuntament, prèviament a la concessió de la llicència municipal corresponent.

4.4 L'entorn de protecció. Delimitació

La Llei 9/1993, en el seu article 11.1.b), estableix l'opció de delimitar l'entorn necessari per a la protecció adequada del bé, constituït per l'espai que li dóna suport ambiental. Atesa la conveniència de fer-ne ús per tal de potenciar la protecció integral del monument, es defineix l'àrea delimitada com a entorn de protecció de l'Església de Sant Pere Apòstol, a Alcanó (el Segrià), tot valorant i tenint en compte els següents conceptes:

a) Interès social: per tal de permetre la visualització del bé immoble des dels espais accessibles.

a) Valoració paisatgística: s'ha estudiat i valorat la relació del bé immoble amb el paisatge, la seva silueta i altres components bàsics com les edificacions adjacents, xarxa viària, espais lliures, topografia i elements pertorbadors.

b) Anàlisi de l'ordenació territorial i urbanística: s'ha estudiat i valorat la zona urbana actual, la històrica, les previsions conegudes de desenvolupament futur, la vialitat i les parcel·lacions, així com la qualificació urbanística.

c) Anàlisi espacial entès com l'estudi dels àmbits existents i les incidències que poden tenir les noves actuacions previstes pel planejament i previsibles, així com la incidència de les noves actuacions no previstes pel planejament.

d) Anàlisi arquitectònica: que ha permès conèixer i estudiar les preexistències de tipologies, façanes, materials, colors, textures, proporcions de buits i obertures, etc.

e) Anàlisi de la xarxa viària i de les infraestructures de transport, actuals i previstes, i de les incidències que tenen en el paisatge el seu traçat, materials, textures d'execució i elements de senyalització així com les zones de vianants i les àrees d'aparcaments actuals i futures.

f) Valoració dels components sentimentals per a la població com són els visuals, itineraris i ambients habituals així com els espais d'especial rellevància o interès; i l'estat de conservació i usos de les edificacions i dels espais públics i privats de l'entorn.

Aquesta llista de conceptes tot i que és llarga, no és exhaustiva, però és un recull d'aquells aspectes que s'han considerat bàsics. Nombrosos factors incideixen i poden incidir i cal tenir-los presents per aconseguir que aquest bé immoble es pugui transmetre en les millors condicions a les generacions futures.

Un cop analitzats i valorats aquests factors en base a la documentació recollida i prèvia observació del lloc, s'ha fixat l'àrea delimitada com a entorn de protecció.

DELIMITACIÓ

La delimitació d'entorn té com a finalitat controlar la relació entre el monument i els espais urbans i edificis que l'envolten per tal de mantenir els invariants que caracteritzen el teixit urbà on es troba.

L'entorn de protecció de l'Església de Sant Pere Apòstol consta dibuixat en els plànols del present expedient. Té forma irregular i el seu objectiu és evitar l'alteració i/o edificació de l'entorn immediat de l'església. L'entorn de protecció comprèn part de la Plaça de Sant Pere i del carrer Major (fins a la bisectriu) amb l'objectiu de no afectar les façanes de les seves edificacions.

Ordre de prelació: en cas de contradicció preval la referència gràfica a qualsevol altra.

La descripció de l'entorn protecció de l'Església de Sant Pere Apòstol (finca núm. 1; referència cadastral núm. 1251622CF0915S0001QU), seguida en sentit antihorari, i començant per la per la Plaça Sant Pere, és la següent:

• **Plaça Sant Pere:** la superfície d'espai urbà entre l'església de Sant Pere i la seva paral·lea a 3,50 metres de distància, comprenent el voltant de les façanes oest i nord de l'església.

• **Carrer Major:** la prolongació de la paral·lela a 3,50 metres de la façana oest de l'església fins a la intersecció amb la prolongació de la mitgera sud del solar adjacent a la façana sud de l'església (finca núm. 2).

• **Carrer Major:** la finca adjacent a la façana sud de l'església:
Finca núm. 2**:** solar entre mitgeres amb la mitgera nord a la façana sud de l'església, amb façana al Carrer Major; hi havia hagut l'antiga rectoria però actualment no presenta construccions; referència cadastral núm. 1251621CF0915S0001GU.

• **Carrer Carretera (Carretera L-700):** part nord de la finca adjacent a la façana est de l'església:
Finca núm. 3**:** superfície compresa a la part nord de la finca, entre la mitgera sud de la finca núm. 2 (abans descrita) i una línea paral·lela a la carretera separada 2,50 metres de la façana est l'església en el seu punt més proper; solar sense edificar; referència cadastral núm. 1251623CF0915S0001PU.

JUSTIFICACIÓ

La singularitat del conjunt de l'església de Sant Pere Apòstol, fa que la definició d'un entorn de protecció al voltant d'aquest bé sigui el millor instrument per garantir la pervivència dels seus múltiples valors culturals en les millors condicions possibles.

Aquesta figura legal considera i incorpora, des de la seva pròpia definició, les interaccions del monument amb cadascun dels elements urbans del seu entorn. És, doncs, una eina de protecció global, valorativa de la realitat, amb la clara intencionalitat de conservar en les millors condicions possibles el llegat patrimonial inherent al monument.

D'aquesta manera s'ha d'assolir l'equilibri entre la necessitat de crear una àrea de protecció al voltant del monument que garanteixi suficientment el control sobre el seu entorn, i la voluntat de no afectar més espais dels estrictament indispensables per a la seva correcta percepció.

L'entorn es defineix seguint els criteris bàsics de:

- controlar les perspectives de l'edifici en l'entorn de protecció
- controlar, en relació al propi monument i a l'entorn de protecció, l'afectació de les possibles actuacions a les finques adjacents al monument.
- suggerir, en relació al propi monument i a l'entorn de protecció, l'afectació de les possibles actuacions a les finques confrontants al monument.

D'acord amb aquests principis, l'entorn és un perímetre de forma irregular resultat del criteri general d'incloure les finques adjacents físicament al monument. La unitat utilitzada per a la inclusió a l'entorn és una part de la parcel·la (o tota ella), com a element bàsic que permet mantenir les visuals del monument que es poden tenir actualment. Més concretament, és necessari que l'entorn de protecció englobi aquelles parcel·les (o parts de parcel·la) que són adjacents a l'església de Sant Pere Apòstol. La delimitació de l'entorn, també inclou el seu subsòl.

Quant a les finques adjacents a l'entorn de protecció que, alhora, són confrontants al monument (veure als plànols), el present document fa uns suggeriments per tal de mantenir el control visual de la volumetria que pugui aparèixer en aplicació de les normes urbanístiques.

L'entorn de protecció es limita a aquest àmbit estricte perquè aquest és l'àmbit imprescindible per garantir la conservació del monument i del seu entorn, i alhora permet assegurar el control i la coherència de l'entorn proper a l'edifici. També es limita l'entorn a l'estrictament necessari, perquè les condicions del nucli històric, per la seva topografia plana i la dimensió controlada de la Plaça Sant Pere i dels espais públics, limiten la influència a aquest àmbit estricte.

I certament, les actuacions que puguin realitzar-s'hi repercuteixen directament sobre la percepció del monument, però la visió que es pot tenir del monument des d'altres punts de la població és reduïda. Aquest fet fa que la majoria de visuals que poden tenir-se del monument hagin de ser des de la pròpia proximitat de l'església de Sant Pere Apòstol.

Pel que fa al subsòl de l'entorn, cal controlar les intervencions que s'hi produeixin tant des de la vessant arqueològica, en relació a possibles troballes relacionades amb el monument, com des de la vessant documental, per la informació històrica que puguin aportar.

D'altra banda, en relació a aquest tipus d'actuacions, l'afectació sobre les construccions i la seguretat física que requereixen justifiquen, per si mateixes, la necessitat del control administratiu previ i de la seva supervisió per part dels òrgans de control de les intervencions.

Totes aquestes proteccions es juxtaposaran i es complementaran amb el planejament urbanístic que ha de ser redactat i aprovat properament; d'aquesta manera, quedarà

garantida la conservació del bé en el seu conjunt des dels diferents àmbits de competència de les administracions implicades.

4.5 Criteris generals d'intervenció a l'entorn de protecció

Com a criteris generals d'intervenció es pren els criteris que la Llei 9-1993 descriu per als béns d'interès nacional.

És a dir, d'acord amb el que estableix l'article 35.3 de la Llei 9/1993 del patrimoni cultural català, el volum, la tipologia, la morfologia i el cromatisme de les intervencions en els entorns de protecció dels béns immobles d'interès nacional no poden alterar el caràcter arquitectònic i paisatgístic de l'àrea ni pertorbar la visualització del bé. En els entorns dels immobles d'interès nacional és prohibit qualsevol moviment de terres que comporti una alteració greu de la geomorfologia i la topografia del territori i qualsevol abocament d'escombraries, runa o deixalles.

De les descripcions i valoracions històriques, culturals, arquitectòniques, constructives i estilístiques es desprèn la importància i el valor rellevant d'un únic moment històric i arquitectònic: l'església barroca de la 2a meitat del segle XVIII, resultant de la construcció d'una nova església. Aquest moment històric estableix una determinada concepció de l'espai, un estil, el gust per unes formes, i unes ornamentacions pròpies. Tots els valors propis del projecte d'aquest moment són els que cal conservar i preservar de forma prioritària. I no només això, sinó que qualsevol intervenció haurà de posar en relleu aquestes qualitats i tots els valors culturals que se'n deriven.

Quant a la plaça, cal que conservi les proporcions actuals en relació a l'església, facilitant la visió i comprensió del conjunt de l'església en l'espai urbà. Quant a aquesta relació, cal conservar el perímetre de l'església lliure d'arbrat, mobiliari i contenidors. D'altra banda, s'ha de desmuntar els fanals, senyals i miralls fixats a les façanes de l'església i eliminar els cablejats i qualsevol altra instal·lacions aèria grapada a les façanes de l'església, així com de qualsevol altre element distorsionant.

4.6 Criteris particulars d'intervenció a l'entorn de protecció

No està permès el moviment de terres i/o canvi de rasants a tot l'entorn de protecció del monument, amb l'excepció que l'objectiu sigui el de la realització d'una rasa o cambra bufa perimetral a l'església per a ventilar i eixugar les humitats del terreny; en tal cas, es mantindrà les rasants superficials i serà necessària l'autorització pel Departament de Cultura amb informe de l'ajuntament afectat, prèviament a la concessió de la llicència municipal corresponent.

Es proposa la qualificació de zona verda per a la finca núm. 2 (referència cadastral 1251621CF0915S0001GU) i es proposa mantenir el caràcter de mitgera del seu límit sud; excepcionalment s'hi podrà obrir alguna o algunes obertures de forma controlada, ordenada i seriada, de proporció vertical (de proporció entre 1/3 i 1/4), sense voladissos, ni balcons, ni terrasses, ni sortides de fums, ni estenedors de roba, ni persianes enrotllables amb caixa de persiana. Les obertures quedaran enrasades amb el pla del parament de tal forma que s'eviti la lectura del gruix del mur. S'acceptarà elements de protecció solar de gelosia o lamel·les sempre que no sobresurtin del pla del parament.

En qualsevol cas, per al cas excepcional de voler fer obertures a la mitgera de la finca núm. 2, aquestes hauran d'estar estudiades en un projecte bàsic i d'execució redactat per un tècnic competent en patrimoni; aquest projecte necessitarà ser autoritzat pel Departament de Cultura amb informe de l'ajuntament afectat, prèviament a la concessió de la llicència municipal corresponent; en cas favorable, serà necessària la direcció de l'obra per un tècnic competent.

4.7 Normativa

MARC LEGAL

Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català.
DOGC de 11-10-93.

Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme. DOGC de 21-03-2002.

Modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local. DOGC de 14-12-2004.

Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, d'aprovació del text refós de la Llei d'urbanisme i d'aprovació del Reglament de la Llei d'urbanisme.

Sentència del Tribunal Constitucional 17/1991, de 31 de gener, en recurs d'inconstitucionalitat promogut per la Generalitat de Catalunya contra determinats preceptes de la Llei 16/1985. BOE de 25-02-91.

Decret 15/1990, de 9 de gener, sobre les Comissions del Patrimoni Cultural del Departament de Cultura. DOGC de 31-01-90.

Decret 267/1991, de 25 de novembre, sobre la declaració dels béns d'interès cultural i l'inventari del patrimoni cultural moble de Catalunya. DOGC de 20-12-91.

Decret 102/1994, de 3 de maig, sobre la composició i el funcionament del Consell Assessor del Patrimoni Cultural Català. DOGC de 11-05-94.

Decret 138/1994, de 30 de maig, pel qual s'adeqüen a la Llei 30/1992, de 26 de novembre, els procediments de la competència del Departament de Cultura.
DOGC de 01-07-94.

Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú. BOE de 27-11-92 modificada per la Llei 4/1999. BOE de 14-01-1999.

COMPETÈNCIA PER A LA DECLARACIÓ D'UN IMMOBLE COM A BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL

Està regulat pels següents articles de la Llei 9/1993 del patrimoni cultural català[33]:

Article 15. Definició
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.

Article 17. Catalogació dels béns immobles
-1 La catalogació de béns immobles s'efectua mitjançant llur declaració com a béns culturals d'interès local.
-2 La competència per a la declaració de béns culturals d'interès local correspon al ple de l'ajuntament, en els municipis de més de cinc mil habitants, i al ple del consell comarcal, en els municipis de fins a cinc mil habitants. La declaració s'ha de dur a terme amb la tramitació prèvia de l'expedient administratiu corresponent, en el qual ha de constar l'informe favorable d'un tècnic en patrimoni cultural.
-3 L'acord de declaració d'un bé cultural d'interès local ha d'ésser comunicat al Departament de Cultura, perquè en faci la inscripció al Catàleg del Patrimoni Cultural Català.
-4 La declaració d'un bé cultural d'interès local únicament es pot deixar sense efecte si se segueix el mateix procediment prescrit per a la declaració i amb l'informe favorable previ del Departament de Cultura.
-5 Tota catalogació de béns immobles ha de contenir els jaciments arqueològics del terme municipal que han estat declarats espais de protecció arqueològica.

RÈGIM D'AUTORITZACIONS DEL DEPARTAMENT DE CULTURA

Està regulat pels següents articles de la Llei 9/1993 del patrimoni cultural català:

Article 25. Deure de preservació i manteniment

-1 Els propietaris, titulars d'altres drets reals i posseïdors de béns culturals d'interès nacional o béns catalogats els han de preservar i mantenir per assegurar la integritat de llur valor cultural. L'ús a què es destinin aquests béns ha de garantir-ne sempre la conservació.
-2 Els béns culturals d'interès nacional i els béns catalogats no poden ésser destruïts.
-3 Els propietaris, titulars d'altres drets reals i posseïdors de béns culturals d'interès nacional o béns catalogats han de permetre l'accés dels especialistes als dits béns, per tal que puguin estudiar-los i catalogar-los convenientment.

Article 39. Règim de protecció

La declaració d'un immoble com a bé cultural d'interès local comporta la aplicació immediata del règim jurídic que aquesta Llei estableix per als béns catalogats. Qualsevol norma addicional de protecció d'aquests béns s'ha d'establir mitjançant els instruments determinats per la legislació urbanística.

[33] La catalogació de béns immobles també està regulada per la Llei d'Urbanisme de Catalunya i vinculada, en principi, al planejament (LUC, art. 69).

5 Annex

5.1 Definició dels tipus d'actuacions

Les determinacions s'han d'interpretar d'acord amb el seu contingut i els fins i objectius de la protecció, i en cas de dubte respecte a determinacions contradictòries, s'ha de considerar la interpretació d'aquestes en el sentit de dotar de la major protecció al bé de la present declaració.

1. Les Formes d'Actuació són les diverses maneres com es contemplen les actuacions en els elements. A efectes normatius es defineixen com:

A) Consolidació: És tota iniciativa constructiva que contribueix a esmenar i reformar aquells indrets de l'element que es considerin com a punts dèbils, per on es pugui soscavar la seva durabilitat. Aquestes iniciatives no podran suposar cap alteració dels valors de l'element.

Els mínims termes en què s'entendrà aquesta actuació són:
Garantir l'estabilitat estructural, i garantir l'estanquitat als agents, tant exteriors com interiors. Es distingeixen dos tipus de consolidació a efectuar que es defineixen com:

a) Consolidació provisional: Són aquelles obres destinades a garantir de manera temporal l'estanquitat i estabilitat de l'element. Aquesta actuació generarà la immediata posada en marxa de manera obligada de la consolidació definitiva, o d'altres formes d'actuació, dins les condicions permeses en aquest document, en un terme de temps determinat en cada cas per l'Ajuntament i que mai podrà ser superior a un any.

b) Consolidació definitiva: Són aquelles obres destinades a garantir de manera perdurable l'estanquitat i estabilitat dels elements.

B) Conservació: És el conjunt d'actuacions per impedir la degradació de l'estat original de l'element sense perjudici de considerar la seva evolució al llarg del temps i la cura pròpia per a prolongar la seva vida sense alterar les seves característiques.

La conservació no suposarà cap modificació de les qualitats de l'element.
Els termes en què s'entendrà la conservació, són:

a) Seguretat: A més de la seguretat cap a la via pública, s'han de mantenir les condicions d'estabilitat estructural i d'accés a l'immoble.

b) Salubritat: L'acompliment de les normes higièniques mínimes.

c) Ornat públic: És la conservació de la forma adequada dels elements estilístics i/o decoratius i/o funcionals de l'obra original.

C) Restauració: És tota actuació per retornar-li la fisonomia formal, material i cromàtica que tenia l'element originalment sense perjudici de considerar la seva evolució al llarg de la història.
Aquestes actuacions han de preservar la memòria arquitectònica que tenia originalment sense perjudici de considerar la seva evolució al llarg de la història.

No es consideraran dins d'aquest concepte les actuacions que no siguin recolzades per l'anàlisi de testimonis gràfics i/o documentals de les parts a restaurar.

D) Reutilització: És el fet de dotar a l'element d'una funcionalitat en les condicions més idònies, encara que el seu ús no sigui l'original. Per això poden ser necessàries obres de diversa envergadura. Aquestes obres no podran malmetre valors reconeguts de l'element.

2. Als efectes de precisar les Formes d'Actuació, sobre els elements es diferencien dos Àmbits:
- Exterior: el comprenen aquells aspectes que conformen la imatge epidèrmica (pell) de l'element.
- Interior: Són aquells aspectes que conformen físicament i qualitativament els punts de l'element continguts dins de la seva epidermis (pell).

3. En cadascun dels Àmbits contemplats en cada element, es distingeixen els següents aspectes:

- Volum: És el límit físic exterior actual de l'element.
- Formalització arquitectònica: És la composició i llenguatge arquitectònic de l'element, així com els recursos decoratius i acabats utilitzats en ell.
- Material: És la naturalesa física de les matèries utilitzades per la construcció de l'element.
- Textura: És la qualitat que fa referència als tipus d'acabats superficials, resultants dels materials utilitzats, així com dels possibles tractaments protectors.
- Cromatisme: És tot el que fa referència als colors i a les qualitats de "mat o brillantor" dels materials utilitzats, així com dels possibles tractaments protectors.
- Estructuració funcional: És el que fa referència a la composició arquitectònica en planta i en secció de l'element. Es distingeixen dos nivells:

    1) General: Fa referència a l'obra major i a les compartimentacions entre diversos propietaris i/o activitats diverses, ja siguin en vertical o horitzontal.

    2) Particular: Fa referència a l'obra menor i a les compartimentacions dins de la mateixa activitat i/o propietat.
    Estructura portant: Són tots els elements constructius que són necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element.

4. En cada fitxa per cada element catalogat es defineixen les Condicions de les actuacions que són les normes mínimes a què han d'ajustar-se les diverses actuacions que s'efectuïn en els elements. Estan definides en l'apartat de normes d'actuació i protecció de la fitxa de valoració i normativa del Catàleg dels elements.

5. La regulació de les actuacions s'explicita en cada fitxa mitjançant els conceptes de mantenir i respectar que a continuació es detallen:
Mantenir, és qualsevol de les activitats compreses en les formes d'actuació CONSOLIDAR, CONSERVAR O RESTAURAR, tal com es defineixen en els articles anteriors d'aquesta normativa.
Respectar, és contemplar les activitats, les lleis compositives, estructurals, formals i tipològiques de l'element a l'hora de realitzar qualsevol forma d'actuació sobre ell mateix, que poden ésser interpretades i ajustades mitjançant el corresponent projecte.

5.2 Documentació planimètrica

Plànol	1	Situació i emplaçament	E: S/E i 1/ 500
Plànol	2	Entorn de protecció	E: 1/ 300
Plànol	3	Planta baixa	E: 1/ 100
Plànol	4	Planta coberta	E: 1/ 100
Plànol	5	Secció transversal	E: 1/ 100
Plànol	6	Façana oest	E: 1/ 100
Plànol	7	Façana sud	E: 1/ 100
Plànol	8	Façana est	E: 1/ 100
Plànol	9	Façana nord	E: 1/100

Origen de la planimetria:
Serveis Tècnics d'Arquitectura de la Diputació de Lleida.
Expedient de declaració de BCIL de l'església de Sant Pere Apòstol com a monument històric.
Horacio Revilla Vallina, delineant.
Gerard Fontanals Clop, arquitecte.
Joan Ramon Salvadó Clarisó, enginyer tècnic en topografia.

5.3 Documentació fotogràfica

Fotografies històriques del monument
Ortofotoplànols de les façanes del monument
Reportatge fotogràfic del monument

Origen de les fotografies:
Fotografies històriques: Fons Fotogràfic Salvany
Ortofotoplànols: Serveis Tècnics d'Arquitectura de la Diputació de Lleida. Horacio Revilla Vallina
Fotografies actuals: Serveis Tècnics d'Arquitectura de la Diputació de Lleida. Gerard Fontanals Clop, i Horacio Revilla Vallina

FOTOGRAFIES HISTÒRIQUES DEL MONUMENT



H.01. “Creu de terme i façana”, Josep Salvany i Blanch, 1921. Fons Fotogràfic Salvany.



H.02. “Sant Crist d'Alcanó”, Josep Salvany i Blanch, 1921. Fons Fotogràfic Salvany.

ORTOFOTOPLÀNOLS DE LES FAÇANES DEL MONUMENT



P.01. Ortofotoplànol de la façana principal (oest).



P.02. Ortofotoplànol de la façana nord.



P.03. Ortofotoplànol de la façana est.



P.04. Ortofotoplànol de la façana sud.

REPORTATGE FOTOGRÀFIC DEL MONUMENT



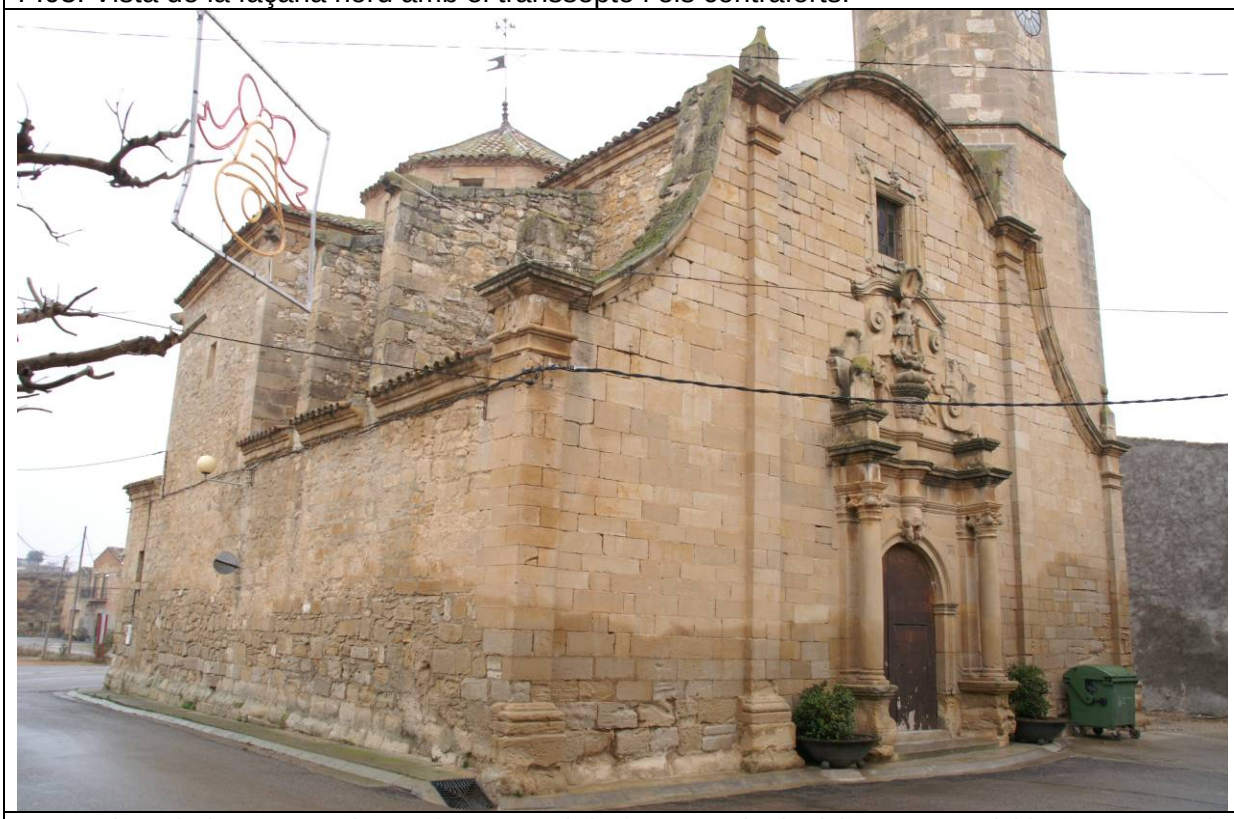
F.01. Vista general de l'església de Sant Pere des de la carretera en el seu tram urbà.



F.02. Vista de l'absis i la façana nord (sagristia convertida en magatzem i transspete en primer pla).



F.03. Vista de la façana nord amb el transsepte i els contraforts.



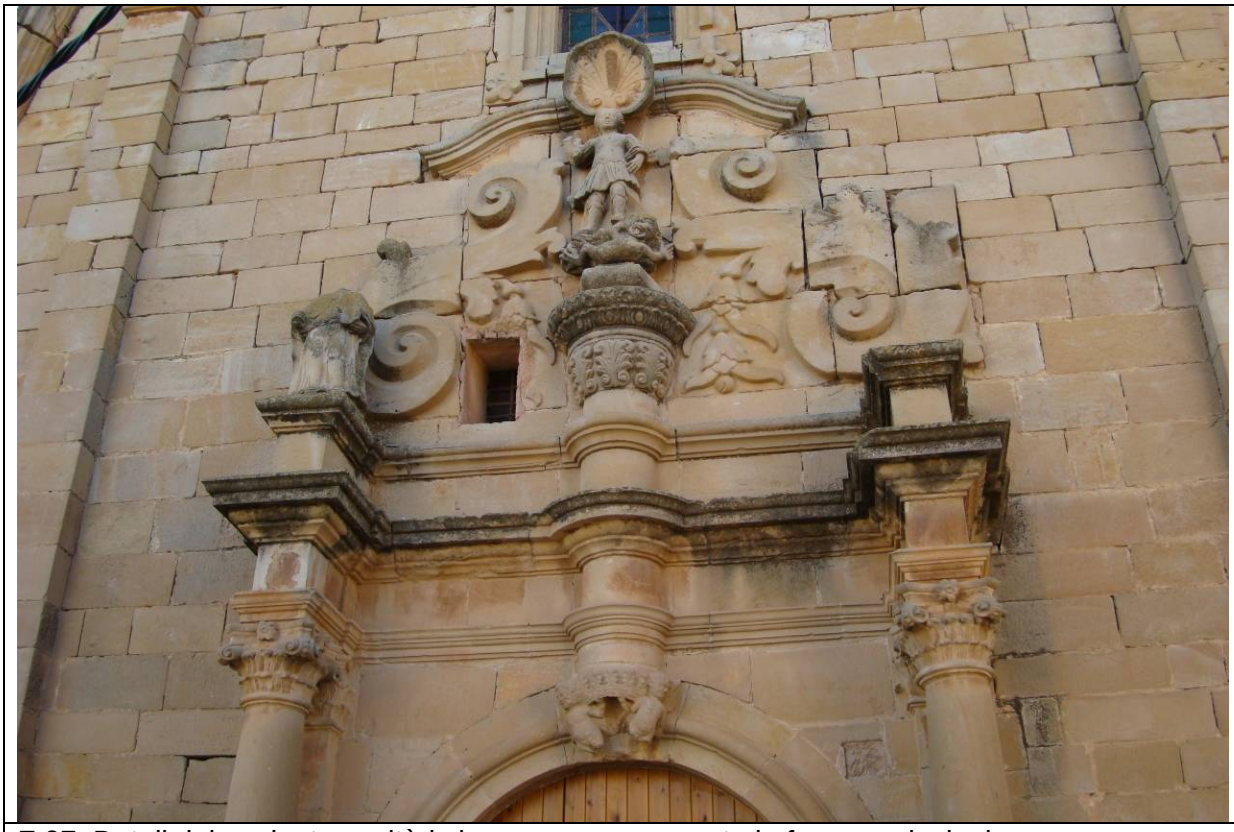
F.04. Vista de la cantonada nord-oest, amb la façana principal (façana oest) i la façana nord.



F.05. Vista de l'església de Sant Pere des de la Plaça Major.



F.06. Vista de la façana principal, a ponent, des de la Plaça de Sant Pere.



F.07. Detall del conjunt escultòric barroc que ornamenta la façana principal.



F.08. Cantonada sud-oest, on s'aixeca el campanar.



F.09. Vista general de la façana sud i de l'absis.



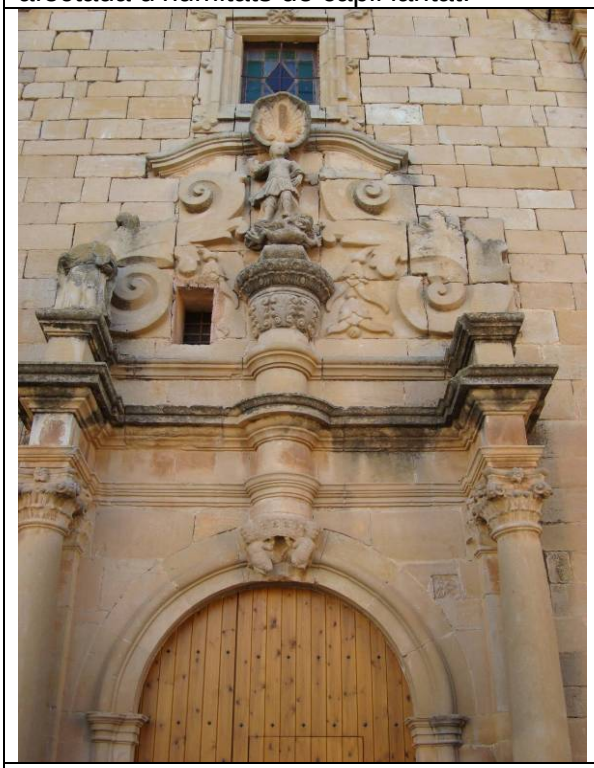
F.10. Vista de l'absis, les dues sagristies antigues, el creuer, el cimbori i el campanar.

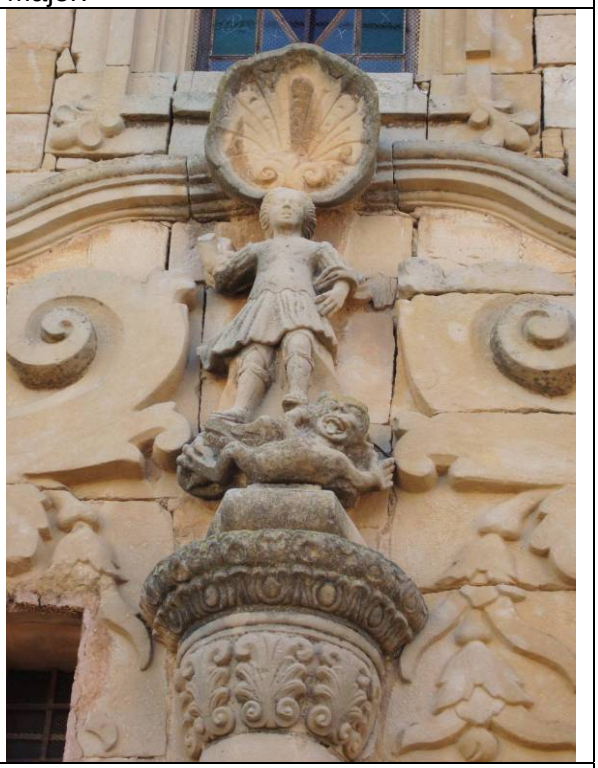


F.11. Vista general de l'església, molt afectada d'humitats de capil·laritat.



F.12. Vista de l'església des del Carrer Major.





F.13 i F.14. Detall escultòric de la portalada barroca de l'església de Sant Pere Apòstol. Al centre, sant Miquel trepitja el dimoni sobre una columna sostinguda per dos angelets. A la dreta del sant queden les restes d'una altra escultura humana amb un llibre obert (Sant Pere). A l'esquerra del sant podria haver hagut la figura de Sant Blai (el patró d'Alcanó).



F.15. Teulades de la nau central, el creuer i el cimbori.



F.16. Cantonada sud-oest i vista de la façana sud (amb arrebossats moderns, herbes a cobertes de la nau lateral, contrafort de la nau central, transsepte).



F.17. Coberta piramidal de la cúpula del creuer, de teula àrab amb aiguavessos de teula vidrada verda.



F.18. Canal de pedra del campanar i dels contraforts, i teulades de les naus i del transsepte.



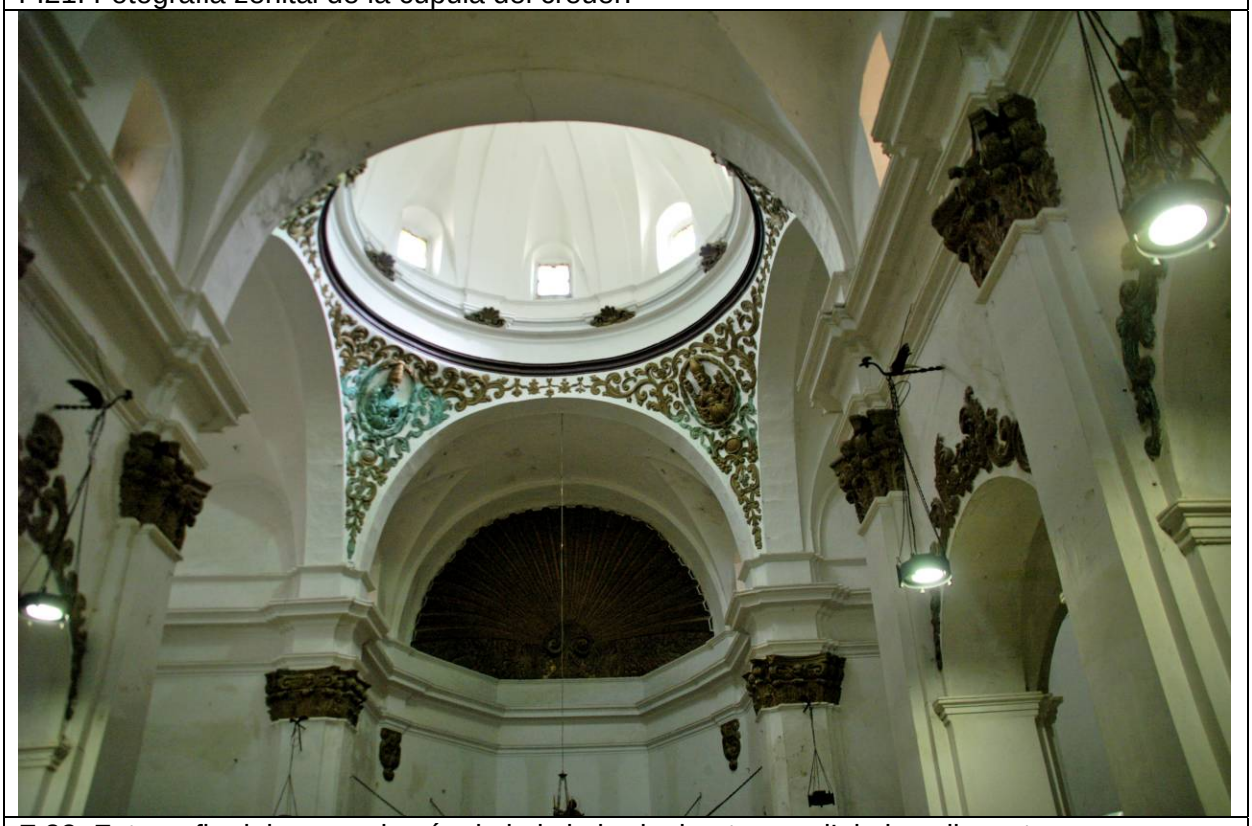
F.19. Nau central, nau lateral nord, creuer i absis.



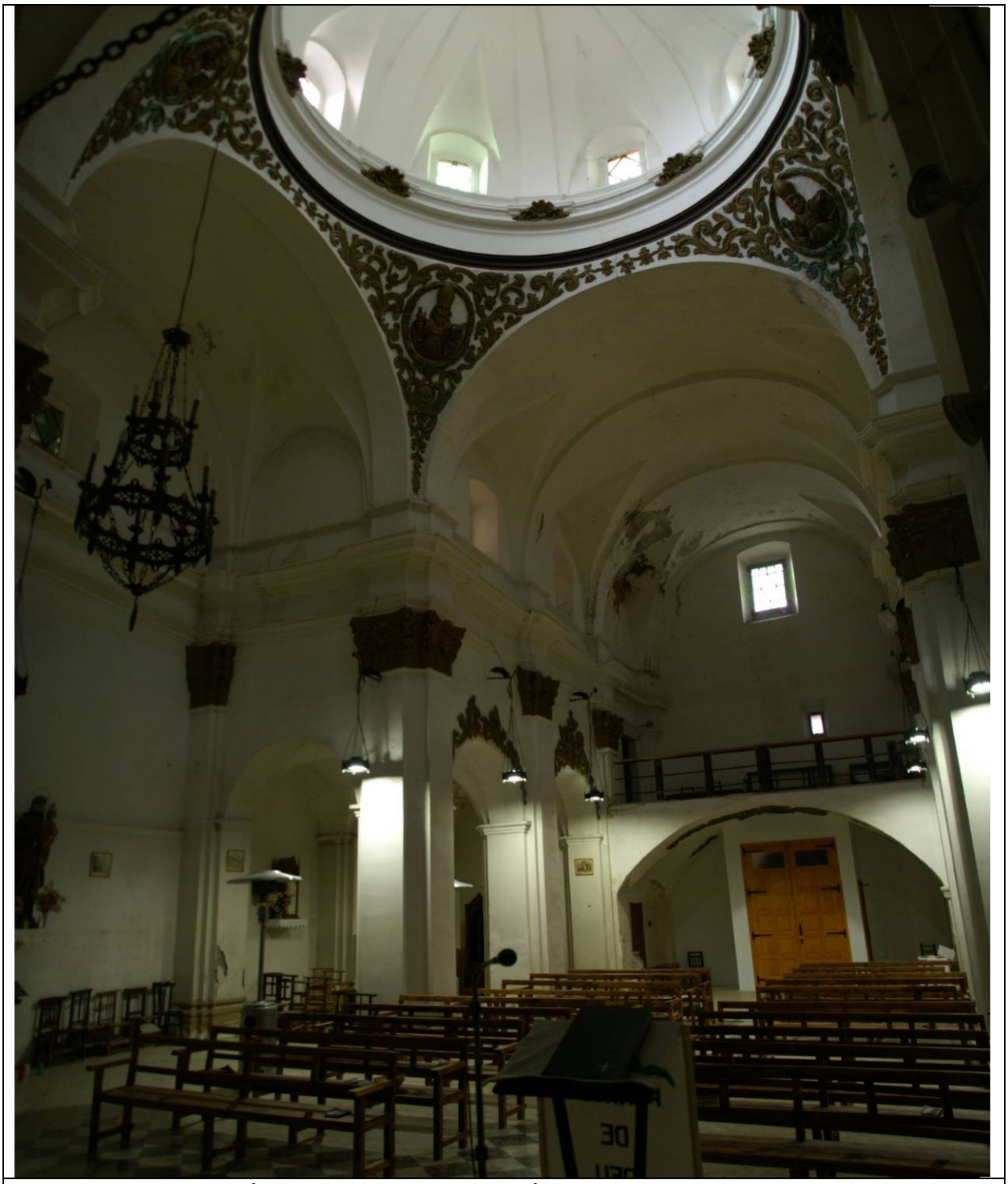
F.20. Nau central, nau lateral sud, transsepte i absis.



F.21. Fotografia zenital de la cúpula del creuer.



F.22. Fotografia del creuer, la cúpula i el cimbori mirant cap a l'absis, a llevant.



F.23. Fotografia panoràmica de l'interior de l'església mirant cap a sud-oest, amb el cimbori, la cúpula del creuer, les voltes i el cor.



F.24. Volta de la nau central, mirant a ponent. L'exterm sud-oest de la volta està afectada per humitats històriques resoltes amb la rehabilitació de la coberta.



F.25. Nau central i laterals, mirant a ponent.



F.26. Vista de la nau lateral sud des del creuer.



F.27. Vista de la nau lateral nord des del transsepte.



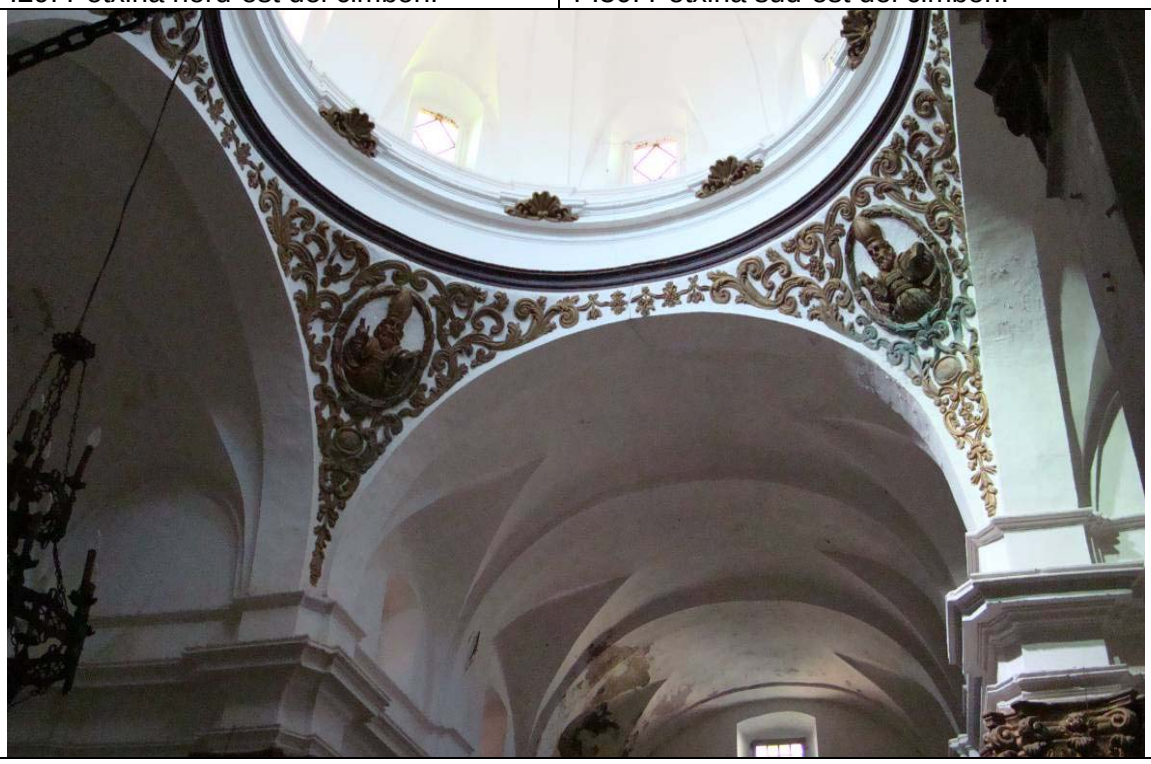
F.28. Vista de la nau lateral sud des de sota del cor. S'aprecia el desgast dels basaments de pedra degut a l'ascens d'humitats del terreny.



F.29. Petxina nord-est del cimbori.



F.30. Petxina sud-est del cimbori.



F.31. Petxines sud-oest i nord-oest del cimbori.



F.32. Petxina de la volta de l'absis.



F.33. Frontal de l'arc nord-oest.



F.34. Volta de l'extrem nord del transsepte i petxines del creuer.



F.35. Porta de la sagristia actual des de l'absis. S'aprecia l'erosió important deguda a les humitats del terreny.



F.36. Vista del cor, amb paviment de rajola ceràmica.



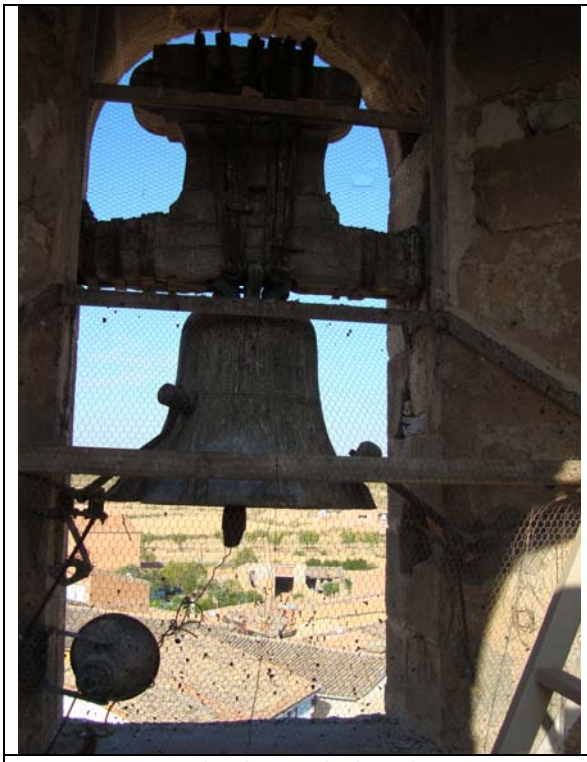
F.37. Espai sotacoberta (entre la volta de pedra i la coberta moderna de biguetes de ceràmica armada, solera d'encadellats i teulada.



F.38. Humitats al trasdossat d'encadellats.



F.39. Estat d'abandonament de l'escala del campanar.



F.40. Fotografia d'una de les dues campanes del campanar.



F.41. Fotografia del rellotge del campanar.



F.42. Estat d'abandonament en què es troba el campanar (fotografia del pis de les campanes, ple de colomasa).



F.43. Escala d'accés a la coberta plana del campanar. S'aprecia que l'estructura del sostre fou substituïda per bigues metàl·liques i solera d'encadellat.



F.44. Fotografia del penell del campanar.



F.45. Penell i trapa d'accés al campanar.



F.46. Testimoni de la membrana d'impermeabilització del campanar.



F.47. Canal i gàrgola de pedra, de la coberta del campanar de l'església.

5.4 Bibliografia

Puig Sanchís, Isidre [et al.]. La Seu Vella i Lleida a l'Època Moderna. Anuari d'Història i Cultura de l'Associació d'Amics de la Seu Vella de Lleida, núm. 4, anys 2002-2003, 1a ed., Lleida, ed. Pagès Editors, 2004.

Alcover Sureda, Mn. Antoni Maria, Moll Casasnovas, Francesc de Borja. *Diccionari català-valencià-balear*, 1a ed., Palma de Mallorca, ed Moll, 1962 (ed. electrònica, 2002).

Arxius:
Arxiu de la Diputació de Lleida
Arxiu del Bisbat de Lleida
Fons Fotogràfic Salvany
Pàgina web de l'Ajuntament d'Alcanó

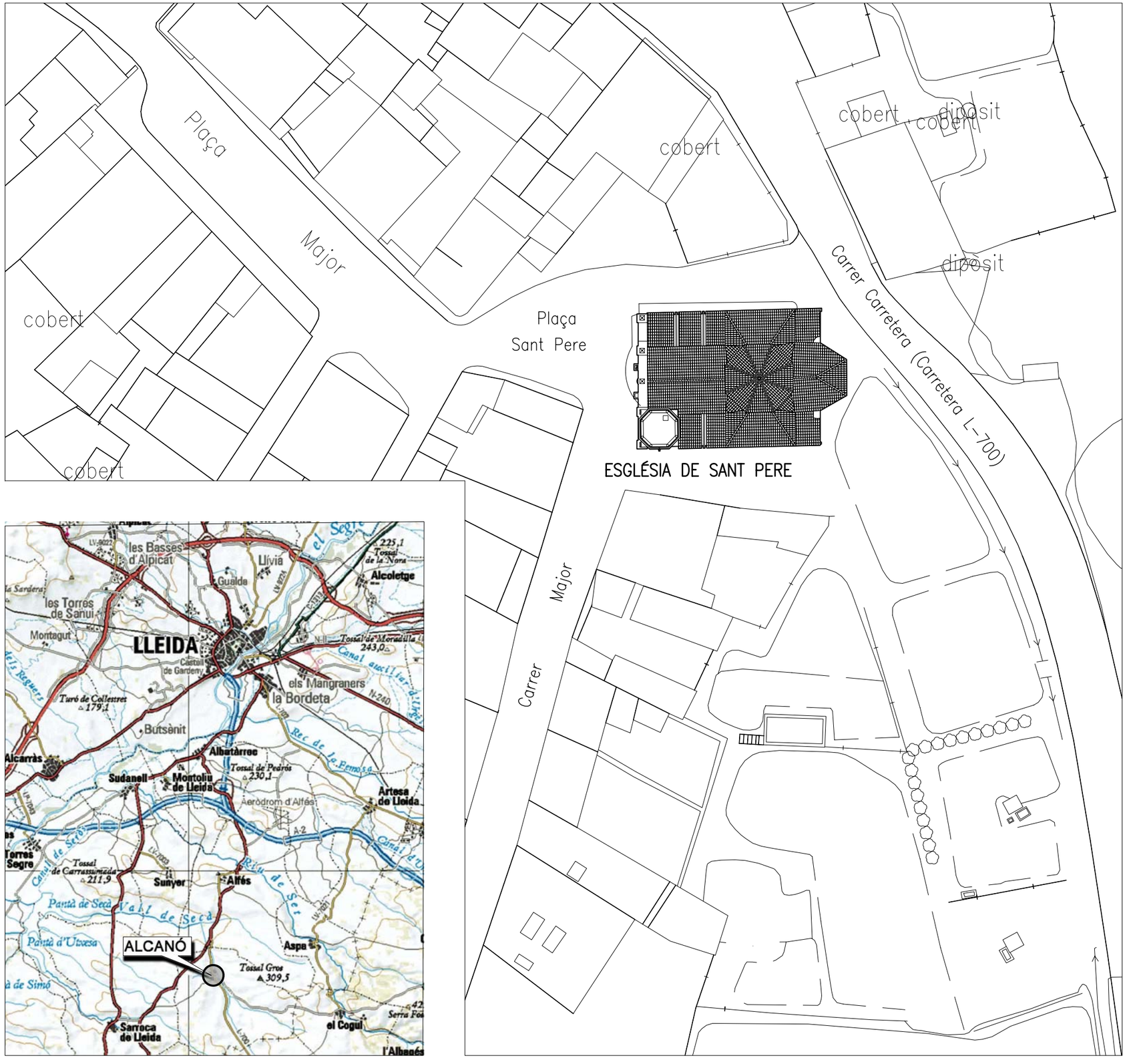
Arxius en què no s'ha trobat informació:
Arxiu Fotogràfic de l'Institut d'Estudis Ilerdencs
Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya
Arxiu Fotogràfic Mas-Amatller de l'Institut Amatller d'Art Hispànic.
Fons Cuyàs de l'Institut Cartogràfic de Catalunya

5.5 Crèdits

L'expedient de declaració de bé cultural d'interès local, en la categoria de monument històric, i de delimitació de lentorn de protecció a favor de **l'Església de Sant Pere, a Alcanó** (Segrià), ha estat redactat per la Diputació de Lleida a través dels Serveis Tècnics d'Arquitectura.

Direcció i coordinació:	Gerard Fontanals Clop, arquitecte SSTT Arquitectura - Diputació de Lleida
Redacció:	Gerard Fontanals Clop, arquitecte
Gestió:	Gerard Fontanals Clop, arquitecte
Planimetria:	Horacio Revilla Vallina, delineant Gerard Fontanals Clop, arquitecte Joan Ramon Salvadó Clarisó, enginyer tècnic de topografia
Fotografies:	1921 Josep Salvany Blanc. Fons Fotogràfic Salvany 2008 Gerard Fontanals Clop, arquitecte 2008 Horacio Revilla Vallina, delineant
Recerca històrica:	Carme Ballester, veïna d'Alcanó Gerard Fontanals Clop, arquitecte
Col·laboració:	Melitó Camprubí Puig, arquitecte Joan Ramon González Pérez, arqueòleg Josep Benseny Gea, arqueòleg Dr. Isidre Puig Sanchís, historiador de l'art

Lleida, gener de 2009
GF



Diputació de Lleida

SERVEIS TÈCNICS
ARQUITECTURA

SECCIÓ D'OBRES PATRIMONIALS

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE APÒSTOL D'ALCANÓ

MUNICIPI: **ALCANÓ**

COMARCA: **EL SEGRIÀ**

EXPEDIENT Nº: **64/2007** PROJECTE Nº: **-/-**

FULL Nº: **1** DE **9**

PLÀNOL:

SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT

ESCALA: **S/E - 1/500**

DATA: **3-11-2008**

DIBUIXAT: **Horacio Revilla Vallina**

L'ARQUITECTE:

Signat: **Gerard Fontanals i Clop**



REF. CADASTRAL	
1	1251622CF0915S0001QU
2	1251621CF0915S0001GU
3	1251623CF0915S0001PU

Diputació de Lleida

SERVEIS TÈCNICS
ARQUITECTURA

SECCIÓ D'OBRES PATRIMONIALS

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE APÒSTOL D'ALCANÓ

MUNICIPI: **ALCANÓ**

COMARCA: **EL SEGRIÀ**

EXPEDIENT Nº: **64/2007** PROJECTE Nº: **-/-**

FULL Nº: 2 DE 9

PLÀNOL:

ENTORN DE PROTECCIÓ

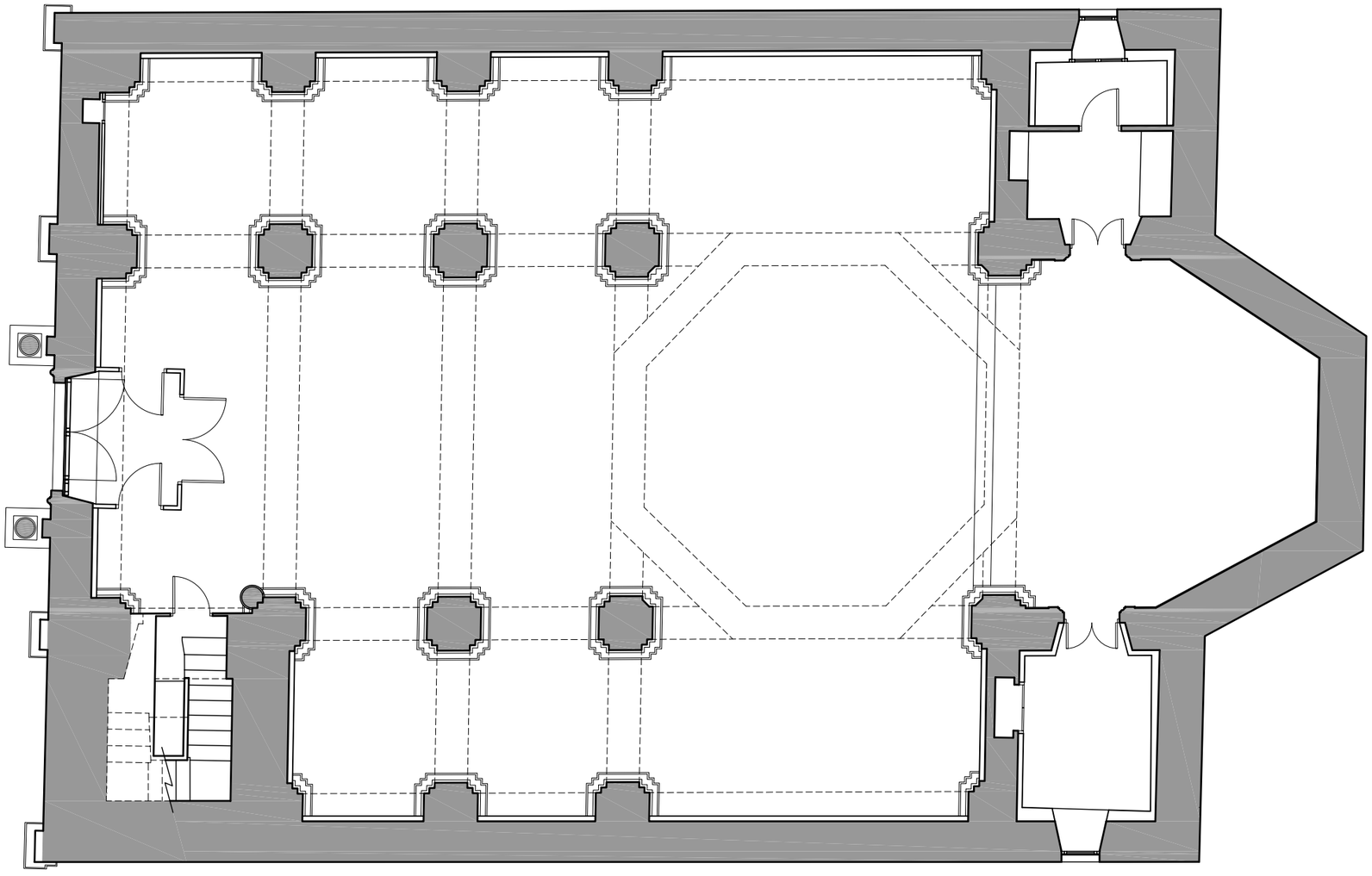
ESCALA: **1/300**

DATA: **3-11-2008**

DIBUIXAT: **Horacio Revilla Vallina**

L'ARQUITECTE:

Signat: **Gerard Fontanals i Clop**



Diputació de Lleida

SERVEIS TÈCNICS
ARQUITECTURA

SECCIÓ D'OBRES PATRIMONIALS

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE APÒSTOL D'ALCANÓ

MUNICIPI: **ALCANÓ**

COMARCA: **EL SEGRIÀ**

EXPEDIENT Nº: **64/2007** PROJECTE Nº: **-/-**

FULL Nº: 3 DE 9

PLÀNOL:

PLANTA BAIXA

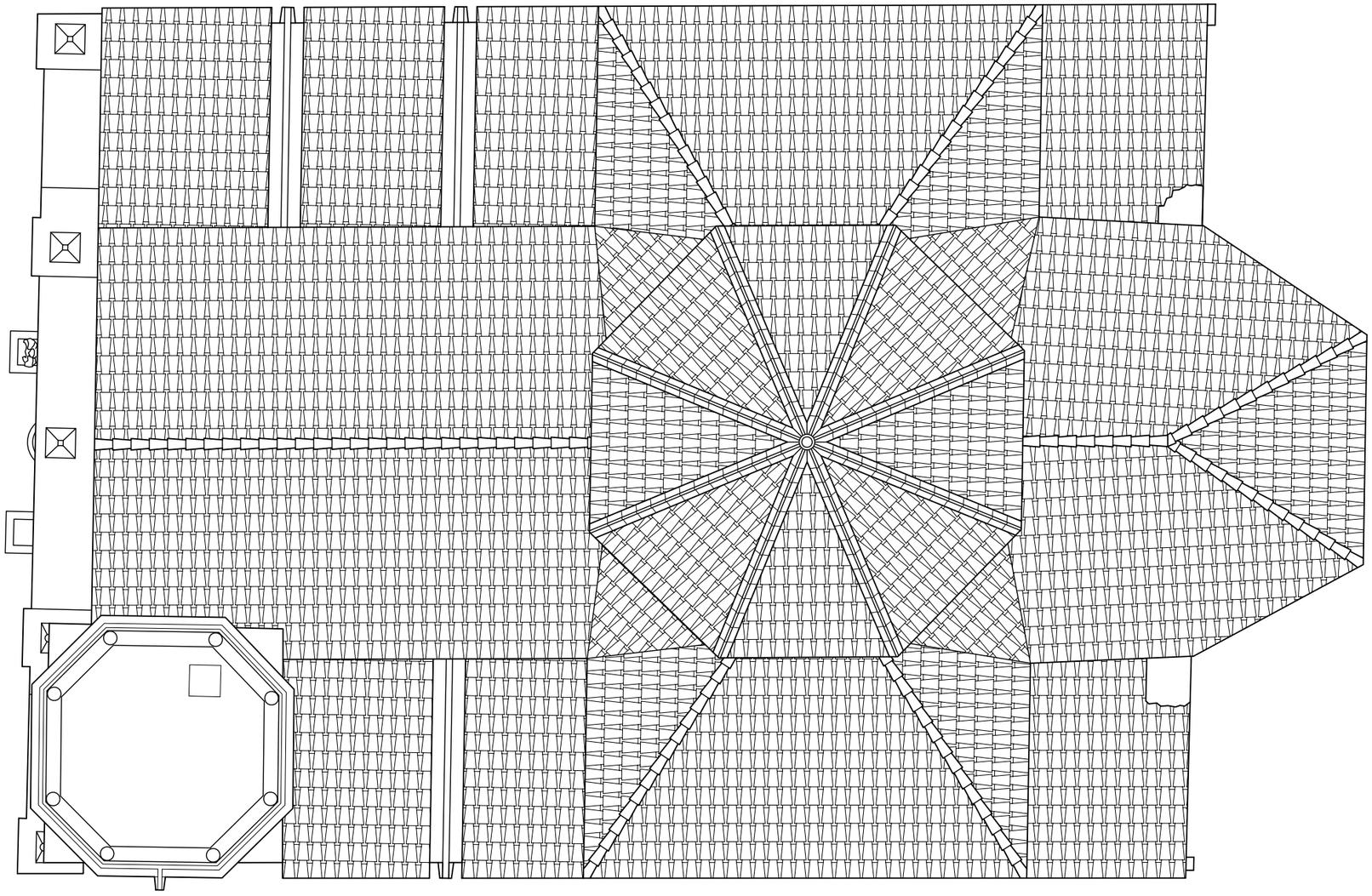
ESCALA: 1/100

DATA: 3-11-2008

DIBUIXAT: **Horacio Revilla Vallina**

L'ARQUITECTE:

Signat: **Gerard Fontanals i Clop**



Diputació de Lleida

SERVEIS TÈCNICS
ARQUITECTURA

SECCIÓ D'OBRES PATRIMONIALS

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE APÒSTOL D'ALCANÓ

MUNICIPI: **ALCANÓ**

COMARCA: **EL SEGRIÀ**

EXPEDIENT Nº: **64/2007** PROJECTE Nº: **-/-**

FULL Nº: 4 DE 9

PLÀNOL:

PLANTA COBERTA

ESCALA: 1/100

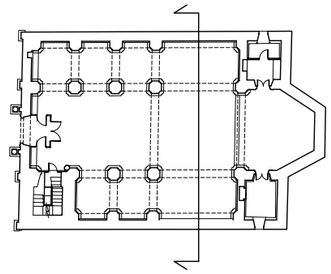
DATA: 3-11-2008

DIBUIXAT: Horacio Revilla Vallina

L'ARQUITECTE:

Signat: **Gerard Fontanals i Clop**





Diputació de Lleida

SERVEIS TÈCNICS
ARQUITECTURA

SECCIÓ D'OBRES PATRIMONIALS

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE APÒSTOL D'ALCANÓ

MUNICIPI: **ALCANÓ**

COMARCA: **EL SEGRIÀ**

EXPEDIENT Nº: **64/2007** PROJECTE Nº: **-/-**

FULL Nº: 5 DE 9

PLÀNOL:

SECCIÓ TRANSVERSAL

ESCALA: **1/100**

DATA: **3-11-2008**

DIBUIXAT: **Horacio Revilla Vallina**

L'ARQUITECTE:

Signat: **Gerard Fontanals i Clop**



Diputació de Lleida

SERVEIS TÈCNICS
ARQUITECTURA

SECCIÓ D'OBRES PATRIMONIALS

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE APÒSTOL D'ALCANÓ

MUNICIPI: **ALCANÓ**

COMARCA: **EL SEGRIÀ**

EXPEDIENT Nº: **64/2007** PROJECTE Nº: **-/-**

FULL Nº: 6 DE 9

PLÀNOL:

FAÇANA OEST

ESCALA: 1/100

DATA: 3-11-2008

DIBUIXAT: **Horacio Revilla Vallina**

L'ARQUITECTE:

Signat: **Gerard Fontanals i Clop**



Diputació de Lleida

SERVEIS TÈCNICS
ARQUITECTURA

SECCIÓ D'OBRES PATRIMONIALS

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE APÒSTOL D'ALCANÓ

MUNICIPI: **ALCANÓ**

COMARCA: **EL SEGRIÀ**

EXPEDIENT Nº: **64/2007** PROJECTE Nº: **-/-**

FULL Nº: 7 DE 9

PLÀNOL:

FAÇANA SUD

ESCALA: 1/100

DATA: 3-11-2008

DIBUIXAT: **Horacio Revilla Vallina**

L'ARQUITECTE:

Signat: **Gerard Fontanals i Clop**



Diputació de Lleida

SERVEIS TÈCNICS
ARQUITECTURA

SECCIÓ D'OBRES PATRIMONIALS

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE APÒSTOL D'ALCANÓ

MUNICIPI: **ALCANÓ**

COMARCA: **EL SEGRIÀ**

EXPEDIENT Nº: **64/2007** PROJECTE Nº: **-/-**

FULL Nº: 8 DE 9

PLÀNOL:

FAÇANA EST

ESCALA: **1/100**

DATA: **3-11-2008**

DIBUIXAT: **Horacio Revilla Vallina**

L'ARQUITECTE:

Signat: **Gerard Fontanals i Clop**



Diputació de Lleida

SERVEIS TÈCNICS
ARQUITECTURA

SECCIÓ D'OBRES PATRIMONIALS

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE APÒSTOL D'ALCANÓ

MUNICIPI: **ALCANÓ**

COMARCA: **EL SEGRIÀ**

EXPEDIENT Nº: **64/2007** PROJECTE Nº: **-/-**

FULL Nº: 9 DE 9

PLÀNOL:

FAÇANA NORD

ESCALA: **1/100**

DATA: **3-11-2008**

DIBUIXAT: **Horacio Revilla Vallina**

L'ARQUITECTE:

Signat: **Gerard Fontanals i Clop**

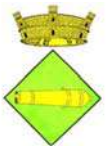
EINES
D'ARQUITECTURA
CONSULTORS

ANNEX G.2: Extracte Projecte bàsic

Consolidació estructural i rehabilitació de les cobertes de l'església de Sant Pere

Anna Ibarz, arquitecta – Setembre 2023

PROMOTOR



AJUNTAMENT D'ALCANÓ

PROJECTE BÀSIC DE LA CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL I REHABILITACIÓ DE LES COBERTES DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE

ALCANÓ

(SEGRIÀ)

Anna Ibarz Pascual
Arquitecta, Architecte du patrimoine

EXP.0197A01
setembre 2023

0.- ÍNDEX

1.- MEMÒRIA EXPOSITIVA
1.1.- Dades del projecte
1.2.- Arquitecta i equip redactor
1.3.- Objecte del projecte

2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
2.1 Dades Generals
2.1.1 Situació
2.1.2 Protecció existent
2.1.3 Propietat
2.1.4 Encàrrec
2.1.5 Àmbit
2.1.6 Superfície d'actuació
2.1.7 Qualificació urbanística i legislació vigent
2.2 Memòria històrica
2.2.1 Història
2.2.2 Intervencions arquitectòniques
2.3 Estat Actual
2.3.1 Descripció constructiva actual
2.3.2 Relació de patologies de les façanes
2.4 Justificació de la solució adoptada
2.4.1 Objectiu de la proposta
2.4.2 Descripció del projecte
2.4.3 Termini d'execució
2.4.4 Pressupost d'execució material
2.4.5 Classificació empresarial
2.4.6 Prestacions de l'edifici

3.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
3.1 Treballs previs
3.2 Sistema estructural
3.2.1 Consideracions generals
3.2.2 Estructura horitzontal
3.3 Sistema envolupant
3.3.1 Terres
3.3.2 Murs
3.3.3 Cobertes
3.3.4 Proteccions
3.4 Sistema de compartimentació i acabats
3.5 Sistema de condicionament i instal·lacions
3.6 Tractament de l'entorn

4.- DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

5.- ANNEXES A LA MEMÒRIA

5.1 Expedient de decLaració BCIL – Monument històric i delimitació de l'entorn de protecció de l'Església de Sant Pere Apòstol

6.- COMPLIMENT DEL CTE I D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

6.1 Relació de la normativa d'aplicació
6.2 Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació
6.3 Compliment del DB-SE
6.4 Compliment del DB.SI
6.5 Compliment del DB-SUA
6.6 Compliment del DB-HS
6.7 Compliment del DB-HE
6.8 Compliment del DB-HR
6.9 Estudi de Gestió de residus
6.10 Compliment del decret 135/95 sobre la promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
6.11 Compliment del decret Decret 82/2005 del 3 de maig sobre l'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn
6.12 Compliment del decret 21/2006 del 14 de febrer pel qual es regula l'adopció de criteris medioambientals i ecoeficiència en els edificis

7.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

7.1 Plec de condicions generals
7.2 Plec de condicions tècniques particulars
7.3 Programa de control de Qualitat

8.- VALORACIÓ ECONÒMICA

8.1 Amidaments
8.2 Pressupost
8.3 Justificació de preus
8.4 Resum de pressupost
8.5 Últim full de pressupost

9.- ÍNDEX DE PLÀNOLS

01.- MEMÒRIA EXPOSITIVA

1.1 DADES DEL PROJECTE

- **Situació:** L'església parroquial de Sant Pere està situada al centre urbà, entre laPlaça Sant Pere (número 5) i la carretera L-700 a Alcanó
- **Municipi:** Alcanó.
- **Comarca**: Segrià
- **Descripció:** Projecte bàsic de la consolidació estructural i rehabilitació de les cobertes de l'església de Sant Pere d'Alcanó
- **Promotor:** Ajuntament d'Alcanó

  CIF: P2501000J
  Adreça: Carrer Major n.13
  25162 Alcanó

- **Propietari:** Bisbat de Lleida

  CIF: R2500042C
  Adreça: Carrer del Bisbe n.1
  25002 Lleida

- **Data:** Setembre 2023.

1.2 ARQUITECTA I EQUIP REDACTOR

Anna Ibarz Pascual — Arquitecta col·legiada 55237-2
Architecte du Patrimoine

1.3 OBJECTE DEL PROJECTE

La present memòria es centra en les actuacions de consolidació de les voltes i estructura horitzontal de la nau central de l'església de Sant Pere d'Alcanó, Així com la rehabilitació de les seves cobertes. Donat a les seves característiques constructives i ornamentals els reptes d'aquesta actuació es centren en pal·liar les patologies que afecten a l'envolupant de l'edifici mantenint la seva singularitat i posant en valor el patrimoni i simbòlic.

02.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 DADES GENERALS

2.1.1 Situació

L'església parroquial de Sant Pere és un edifici barroc situat al centre del poble d'Alcanó, a la comarca del Segrià, Província de Lleida. Concretament es troba entre la Plaça Sant Pere n.5 i la carretera L-700. L'església configura un accés important al nucli i és molt visible en transitar per la carretera. La Plaça Sant Pere és adjacent a la Plaça Major on s'hi ubica l'antic castell i al carrer Major on trobem l'ajuntament de la vila. Donat que l'església està exposada als quatre vents, aquesta dóna façana al següent entorn:

- A tramuntana i ponent per la Plaça Sant Pere
- A migjorn per la zona verda de l'antic cementiri i del solar on s'erigia la rectoria enderrocada cap a l'any 2004
- A llevant per un solar urbà i la travessera urbana de la Carretera L-700.

2.1.2 Protecció existent

L'església de Sant Pere està catalogada com a **Bé Cultural d'Interès Local (BCIL)** en virtut de la disposició addicional 1.2. de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català, amb número de registre o catalogació **4854-I** per acord de la Comissió d'urbanisme de Lleida des del 6 de juliol del 2012.

2.1.3 Propietat

L'església de Sant Pere d'Alcanó és propietat del Bisbat de Lleida.

2.1.4 Encàrrec

El present projecte és un encàrrec de l'Ajuntament d'Alcanó amb l'objectiu de pal·liar les greus patologies que afecten el temple, així com conservar i preservar els béns patrimonials del poble. En la present fase d'actuació s'intervindrà en part de l'envolupant de l'edifici, concretament en les cobertes de l'església.

2.1.5 Àmbit

Dins del Bé protegit, el present projecte centra la seva proposta en la consolidació de l'estructura horitzontal, així com la rehabilitació de les cobertes, de la nau central.

2.1.6 Superfície d'actuació

El present projecte té les següents superfícies d'actuació:

	Superfície construïda
Nau central	143,00 m^2

2.1.7 Qualificació urbanística i legislació vigent

L'edifici objecte del present projecte es troba en una parcel·la dins del terme municipal d'Alacanó, i per tant, les actuacions que s'hi realitzin estan regides per les Normes de Planejament Urbanístic. Municipis de Ponent, aprovat definitivament pel Conseller de Territori i Sostenibilitat en data 18 de febrer de 2015. La parcel·la on s'ubica l'església està qualificada com a sòl urbà edificable segons les citades normes.

- **Referència Cadastral:** 1251622CF0915S0001QU
- **Qualificació urbanística:** Sòl Urbà. Zona de Nucli Antic 1b, Clau E4
- **Protecció:** BCIL núm. registre 4854-I

Pel que fa a les seves prestacions, l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999), així com les seves modificacions de 12 d'abril de 2013, i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) i les seves modificacions (RD 410/2010), sobretot en totes les especificacions de la seva aplicació en edificis existents sempre que:

En relació a l'àmbit d'aplicació del Codi Tècnic de l'edificació, el CTE contempla per a obres de rehabilitació aquelles que tenen per objecte l'adequació funcional, proporcionant millors condicions respecte als requisits bàsics als que es refereix el CTE. Es considera en qualsevol cas, les de supressió de barreres arquitectòniques i promoció de l'accessibilitat, d'acord amb la normativa vigent. Quan l'aplicació del CTE no sigui urbanísticament, tècnica o econòmicament viable o, en el seu cas, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció de l'edifici, es podran aplicar, aquelles solucions que permeti el major grau possible d'adequació efectiva. Per tant, en el projecte de consolidació estructural i rehabilitació de les cobertes de l'església de Sant Pere serà d'aplicació el CTE en els elements d'accés, senyalització o de nova construcció, tenint present que s'està actuant en un monument en estat de ruïna protegit, contemplant la singularitat del mateix, i admetent solucions alternatives per aconseguir la major adequació possible de l'espai.

De la mateixa manera, es dóna compliment a la resta de normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmica i municipal que li sigui d'aplicació.

- Les obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció, si s'escau, amb el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats.
- La possible incompatibilitat d'aplicació s'haurà de justificar en el projecte, si s'escau, i compensar amb mesures alternatives que siguin viables tècnica i econòmicament.

2.2 MEMÒRIA HISTÒRICA

2.2.1 Història

El recull històric de sobre l'església de Sant Pere d'Alcanó es troBa en els annexes del present projecte, concretament en l'Expedient de decLaració BCIL – Monument històric i delimitació de l'entorn de protecció de l'Església de Sant Pere Apòstol desenvolupat pels Serveis Tècnics de la Diputació de Lleida al gener de 2019

2.2.2 Intervencions arquitectòniques

Degut a que l'església de Sant Pere és un edifici en ús, on s'hi desenvolupen l'activitat de culte, de manera periòdica s'hi ha realitzat tasques de manteniment. Tot i això, es troba en un estat força precari de conservació, acusant moltes patologies degudes a la presència d'aigua provinent tant del subsòl com per infiltració de pluja.

Des de l'any 1989 fins a l'actualitat s'han tingut constància de diverses intervencions d'arranjament de l'església:

- 1989: Repàs de cobertes i reteulat. Neteges, rejuntats, repicats i enguizats de laçanes, amb manteniment de finestres. Renovació de la instal·lació elèctrica.
- 2002-2004: Transformació de la sagristia col·locant-hi uns serveis i un traster.
- 2008: Realització de rampa d'accés de formigó amb baranes per garantir l'accessibilitat a l'església
- 2012: projecte d'intervenció en les cobertes de l'església que no es va arribar a realitzar.

2.3 ESTAT ACTUAL

2.3.1 Descripció constructiva actual

L'edifici del s. XVIII és una obra d'estil barroc que comença a incorporar elements i conceptes del neoclassicisme. L'edifici actual de l'església de Sant Pere Apòstol d'Alcanó és el resultat de la construcció unitària de 1752-1758 i de petites reformes efectuadesdurant els seus 250 anys d'història.

Durant el s. XVIII Catalunya experimentà un important creixement demogràfic, agrari, comercial i industrial. Molts cops, aquest creixement es reflecteix en les esglésies parroquials, ja que en aquesta època s'amplien i es reformen per tal d'adequar-se a l'augment de la població, als nous gustos estilístics i a les noves necessitats litúrgiques.

L'església de Sant Pere Apòstol està orientada a est i té el seu únic accés a la façana de ponent des de la Plaça Sant Pere.

L'església té una planta romboïdal de 21,90 metres de llarg per 16,10 metres d'amplada amb un vinclament angular d'1,5º, del qual sobresurten l'extrem trapezoïdal de l'absis a llevant i la portalada a ponent. L'extrem trapezoïdal de l'absis sobresurt 2,95 metres, i els elements escultòrics de la portalada sobresurten un màxim de 0,85 metres.

La nau central i el transsepte estan coberts amb voltes de mig punt amb llunets cònics; aquestes voltes tenen una llum de 6,45 metres i una altura interior sota clau de 10,77 metres; aquestes voltes estan reforçades amb arcs torals. Les dues naus laterals, de dimensions menors, estan cobertes amb voltes per aresta de 2,90 metres de llum i 4,36 metres d'altura interior sota clau; les voltes de les naus laterals estan reforçades i limitades per arcs torals i formers.

A la intersecció de la nau central i del transsepte (el creuer) s'alça una cúpula octogonal sobre cimbori octogonal que, al seu torn, descansa sobre els 4 pilars del creuer mitjançant petxines. La clau de la cúpula està a 15,75 metres d'altura interior.

L'absis està situat a la part central de la capçalera de l'església, a l'extrem est de la nau central després del creuer. En planta està format per una petita prolongació de la nau central (3,35 m) rematat amb un trapezi isòsceles que sobresurt de la planta romboïdal de l'església. En total, l'absis té unes dimensions interiors de 6,30 metres de longitud per una amplada de 6,45 metres a la continuació de la nau i de 3,10 metres a la part més estreta del trapezi. L'encontre entre els paraments plans del prisma trapezoïdal i la volta de mig punt amb llunets (en prolongació de la nau central) el resol la ornamentació amb una gran petxina i la continuïtat de l'entaulament que separa els paraments de les voltes de la nau principal i del transsepte. Geomètricament, aquesta petxina s'aproxima a un quart de casquet esfèric que a la seva base horitzontal s'emmotlla a l'extrem trapezoïdal de l'absis.

Als laterals de la capçalera, adossats a l'absis i amb comunicació única i directa amb l'absis, hi ha dos espais rectangulars amb unes dimensions entre murs d'uns 3,20 m per 2,70 metres, a la prolongació de les naus laterals. Al costat sud de l'absis hi ha la sagristia actual; al costat nord de l'absis, actualment hi ha una cambra de mals endreços amb les escombres i un bany.

A la cantonada sud-oest de l'església s'aixeca la torre del campanar, barroc, de planta gairebé quadrada a la base i de planta octogonal a partir de mitja altura. La planta quasi quadrada de la meitat inferior del campanar té unes dimensions de 4,60 per 4,70 metres; la planta octogonal dels nivells superiors s'inscriu a la planta quadrada de la base. El campanar té una altura de 23,00 metres fins a la coberta plana actual, l'últim nivell trepitjable. La barana actual de pedra té una altura de 1,05 metres.

Finalment, als peus de la nau principal de l'església s'hi situa el cor, elevat sobre una volta de canó rebaixada amb dos llunets cònics. L'accés al cor es realitza per l'escala del campanar. La torre del campanar disposa d'un rellotge de campanar i de dues campanes amb el seu toc automatitzat.

Exteriorment, els careners de la nau central, del transsepte i de l'absis estan a 12,70 metres d'altura. El vèrtex superior de la teulada piramidal de la cúpula està a 18,50 metres d'altura sobre la rasant del carrer. Interiorment, l'església barroca de Sant Pere Apòstol té una longitud de 23,15 metres i una amplada de 14,60 metres. La nau central té una longitud de 16,85 metres.

Al llarg de la seva història no hi ha hagut ampliacions de l'edifici. Quant a modificacions, només s'ha canviat l'ús de la sagristia nord, primer convertida en magatzem, i actua-ente convertida en traster i bany. Aquesta modificació no ha produït alteracions al seu exterior.

Descripció constructiuva

L'edifici té una estructura de murs i pilars de pedra arenisca que recreixen al nivell de fonamentació, tal i com s'aprecia als fonaments i murs de l'absis. El gruix dels murs de l'església varia entre 70 i 90 cm; els murs laterals tenen un gruix d'entre 75 i 85 cm, mentre que els murs de l'absis tenen uns 90 cm de gruix.

A les façanes hi domina clarament el massís; les úniques obertures que hi ha són les petites finestres del cimbori, les d'alguns llunets de la volta de canó de la nau central, a les sagristies i al cor.

La façana principal és de carreus regulars amb un junt fi de morter de calç, mentre que a les altres façanes hi dominen els paraments de maçoneria i morter de calç amb carreus únicament a les cantonades, bases i cornises. Aquests paraments de maçoneria estaven revestits tal i com s'aprecia a molts paraments que conserven restes de l'arrebossat de calç pobra. L'aparell dels paraments de maçoneria presenta major ordre i major mida de la pedra a les parts baixes dels murs.

La maçoneria de pedra arenisca amb morter de calç es troba als paraments delimitada entre els carreuats de les arestes de les façanes laterals i de l'absis (nord, sud i est). La pedra d'aquesta maçoneria té unes dimensions significatives, i en general està aparellada. No s'ha detectat variacions en el tipus de pedra, ni en el seu treball, ni en el morter utilitzat i aquest fet indica que l'obra barroca es presenta molt homogènia i que tota ella correspon a un mateix moment constructiu (a excepció de l'acabament del campanar i de l'ornamentació de l'interior).

La volta de la nau central recolzen sobre columnes cruciformes amb braços d'un metre de longitud. La nau central sobre pilars, el transsepte i la cúpula sobre cimbori del creuer, confereixen una amplitud visual important, sobretot en la visió global des de l'absis cap als peus de l'església. L'arrencada de la volta de la nau central està ressaltada per uns grans capitells coronats per un entaulament, mentre que l'arrencada d'arcs i voltes de les naus laterals està ressaltada per la cornisa (baixa) dels pilars; aquests capitells, cornises i motllures són de guix.

La volta de canó de mig punt amb llunets còncics de la nau central de l'església és de pedra i morter de calç, i té un gruix d'entre 30 i 40 cm. Des del sotacoberta de la nau central a sobre del cor s'observa l'extradós de la volta de la nau central, de blocs de pedra adovellats i lligats a l'arc toral, que també sobresurt de la volta pel costat de l'extradós. Per sobre de l'extradós dels arcs torals principals (pels pilars) hi ha uns arcs gruixuts de maó massís a plec de llibre que recullen mitjançant uns pilarets ceràmics les jàsseres inclinades que suporten les corretges.. Els llunets còncics de la volta permeten obertures per a l'entrada de llum. Exteriorment, uns contraforts suporten l'empenta horitzontal de la volta de la nau central; aquests contraforts se situen a les seccions transversals que passen pels pilars.

La volta del cor i les voltes per aresta de les naus laterals presenten indicis de ser igualment de pedra; el cor està suportat per una volta nervada rebaixada. Els 8 nervis de la cúpula octogonal del creuer descansen sobre un petit tambor motllurat, que descansa sobre les quatre petxines esfèriques que fan el descens de càrregues cap als pilars.

Les naus, transsepte, absis i sagristies de l'església estan cobertes amb teulades de teula àrab ceràmica amb el carener horitzontal, i d'aigües cap a fora. El sistema habitual de coberta de les naus de les esglésies barroques del Segrià era de jàsseres o encavallades de fusta, corretges de fusta i teulada ceràmica a llata per canal. El sistema habitual de les cobertes de les naus laterals també era la teulada a llata per canal. Per la seva part, les cobertes de la teulada de l'absis i del cimbori estan amorterades directament sobre els reblerts. No obstant, fins on ha estat possible la inspecció visual del sotacoberta (la zona propera al campanar), el sistema constructiu de la teulada

fou substituït per biguetes de ceràmica armada, solera d'encadellat ceràmic i teula amorterada que substitueix la col·locació tradicional de les teules a llata per canal.

Els vessants de les teulades s'han mantingut: la nau central a dues aigües, la teulada de l'absis a cinc aigües, la del cimbori a vuit aigües, les de les ales del creuer a tres aigües i les de les naus laterals a una aigua.

La torre del campanar és de base quadrada i planta superior octogonal; actualment té una coberta plana rematada amb una barana de brèndoles i passamà de pedra. La tradició oral explica que la coberta del campanar era inclinada de teules àrabs ceràmiques a vuit aigües amb teules esmaltades de color verd27, que abocaven l'aigua al canal picat a la cornisa perimetral de pedra. Aquest és un punt incert perquè de campanars barrocs n'hi ha que tenen la coberta inclinada i altres que tenen la coberta plana amb ampits, barana o balustrada de pedra. La construcció de la barana de pedra del campanar segueix el carreuat del mur del campanar però presenta una textura i un envelliment (líquens i fongs) molt diferent de la pedra de la torre del campanar.

Sobre aquesta qüestió, l'any 1761 es documenta el finançament per a "l'acabament de l'església, campanar, adorns i embelliment". També és un fet molt habitual de la construcció de les esglésies barroques d'aquesta zona que el campanar quedi inacabat o que s'acabi més endavant28; el campanar és la darrera part de l'obra i és una obra difícil i cara que en alguns casos s'arriba a resoldre amb una espadanya senzilla.

Els paraments de l'interior de l'església estan enguixats i pintats de color blanc; els nombrosos elements de decoració estan fets amb guix pintat de color blanc (cornises) o color bronze (capitells, medallons, claus, relleus, figures); la pintura de color bronze està, en general, molt malmesa i tacada degut a humitats i/o filtracions.

El paviment actual és un terratzo d'uns 30 anys que està molt tacat i afectat per l'efecte de les humitats del terreny. Perimetralment hi ha uns envans d'encadellat i guix laminat que formen una cambra d'aire amb obertures de ventilació cap a l'interior de l'església.

2.3.2 Relació de patologies de les façanes

Tal i com s'ha exposat anteriorment l'església de Sant Pere és un temple que, a dia d'avui, segueix en ús per part dels veïns d'Alcanó. Aquest fet ha provocat que al llarg del temps s'hagin realitzat petites intervencions de reparació i manteniment amb major o menor fortuna i encert. Aquest fet ha provocat que a dia d'avui presenti diverses tècniques constructives i materials, acusant els processos de degradació, patologies i desordres que l'afecten. També cal destacar que, en general, els esforços i inversions que s'han realitzat a aquest bé s'han centrat en evitar, sense èxit, l'entrada d'aigua i la substitució funcional de l'estructura horitzontal.

A continuació es descriuran les grans famílies de patologies que afecten a aquest àmbit del conjunt, analitzant-les no tant per zones d'afectació sinó per causes que les provoquen. Igualment, s'indicarà la ubicació d'aquestes lesions.

Lesions causades per agents mecànics

Les lesions mecàniques són, probablement, el tipus de patologia que acostumen a preocupar més tant a tècnics com a promotors quan es detecten. L'abast d'aquestes lesions pot ser des d'una petita discontinuïtat en el revestiment, com signe previ al col·lapse estructural. Aquestes venen produïdes per un mal comportament de la capacitat portant dels materials o dels sistemes constructius que cal atacar de forma decidida i ferma.

- **Esquerdes i fissures.** Com es pot veure tant en les façanes com en l'interior de l'edifici, especialment en la volta de la nau central, l'església de Sant Pere presenta l'esquema de fissuració propi d'un edifici en el que el sistema horitzontal no està ben travat. Concretament acusa una mala compensació de les empentes horitzontals de la volta que provoca el rebaix del seu traçat i l'obertura de fissures o esquerdes longitudinals.. Però no totes les discontinuïtats en els paraments tenen la mateixa importància ni el mateix tractament, així que a continuació es descriu cada tipologia d'esquerda en funció de la seva causa, ja que cada una d'elles comportarà un tipus diferent d'intervenció de consolidació.
- **Manca de trava.** Les fissures o esquerdes per manca de trava entre elements constructius acostumen a aparèixer entre juntes de fases diferents de construcció o de reparacions amb materials heterogenis mal vinculats en un mateix parament. Es tracta de talls verticals o juntes permetent la desconnexió entre els dos elements constructius. En aquest cas la pèrdua de continuïtat entre els paraments no té com origen un defecte estructural, sinó una mala praxis professional. En aquest cas donat es pot observar en les juntes entre els arcs torals i les voltes de la nau central.
- **Abombaments.** Degut a la geometria de la volta i la manca de contrapesos verticals sobre els mur, la volta de pedra transmet uns esforços horitzontals molt potents en els murs perimetrals que han perdut la seva verticalitat, desplaçant-se lleugerament cap a l'exterior.

Lesions causades per presència d'humitats

Des de sempre, una de les majors preocupacions que han tingut els mestres de cases, constructors i arquitectes ha estat evitar l'entrada d'aigua en els edificis, o saber-la conduir de manera eficient per tal de que afectes el mínim possible les estructures. En el cas de l'església de Sant Pere, el disseny original de les solucions constructives, l'entorn on s'emplaça i les reparacions poc encertades han fet que la presència d'aigua –en les seves múltiples manifestacions- s'hagi convertit en un dels majors problemes que té, a dia d'avui, l'edifici. A continuació se'n fa un recull de la manera en que la presència d'aigua, la humitat o el contacte amb elles s'ha manifestat en el conjunt.

- **Goteres.** Ja sigui pel sistema constructiu de la coberta, per la manca de manteniment, per les juntes excessivament obertes, en el cas que ens ocupa podem veure goteres a l'interior de l'edifici tacant els paraments.
- **Remuntada capil·lar.** En tots els murs i envans en contacte amb la solera o el terreny de la construcció trobem marcada una línia de l'absorció d'aigua que han fet aquests elements constructius. Es tracta de remuntada d'aigua per succió i per efecte de buit a través dels capil·lars i els intersticis interns dels materials. Aquesta patologia, a més, provoca un major despreniment i disgregació dels materials de revestiment. Donat que no hi ha cap sistema de drenatge ni impermeabilització en cap dels murs de les diferents edificacions que estan en contacte directe amb el terreny, tots presenten aquesta patologia.
- **Eflorescències salines.** La presència d'humitat en els paraments de manera continuada pot provocar la cristal·lització per dissolució de les sals existents internes en els materials

que els composen. Aquest símptoma demostra la presència d'humitat, l'obertura dels porus i pot comportar una pèrdua de material i, per tant, de capacitat portant dels paraments. Afortunadament, aquesta patologia només es troba en els murs en contacte amb la capella barroca.

- **Regalims i presència d'humitats.** Tal i com el seu nom indica aquesta patologia és la traducció directa de la presència d'aigua en un edifici. Es tracta del dibuix de les escorrenties en els paraments verticals, o la formació de basses o estancaments d'aigua de manera delimitada en els paraments horitzontals. En el cas que ens ocupa, donat la coberta presenta goteres, trobem per tot arreu trobem regalims, dolls i bassals d'aigua, i taques d'humitats en els paraments inferiors dels forjats. També trobem regalims i presència d'aigua en els ampits de les finestres degut a la manca d'escopidors i d'elements que n'evitin l'entrada.
- **Despreniments de revestiment.** Com ja s'ha vist, la presència d'aigua no només afecta a taques als paraments, sinó que penetra als diferents materials que composen els sistemes constructius arribant a malmetre la seva estructura interna. Aquesta humitat interna disgrega i descompon els materials, especialment els de revestiment de paraments – arrebossats i enguixats- que es bufen i se separen del material de base, arribant a desprendre's i caure. Aquest fenomen es pot observar als paraments interiors de l'eslgésia, molts dels quals presenten reparacions amb materials heterogenis, com ara morters de ciment Portland. A l'interior de l'edifici també es pot observar com el mateix fenomen de despreniment afecta tant a enguixats, enrajolats, pintures o arrebossats de morter de calç.
- **Disgregacions superficials.** Aquest fenomen és similar a l'anterior, però presentant-se d'una manera menys dramàtica o perillosa. En aquest cas la humitat en el parament provoca una pèrdua de material més continguda a través de la descomposició gradual dels revestiments o dels materials exposats.
- **Meteorització de la pedra.** Aquesta patologia es pot observar especialment en la zona de l'àbsis i en la façana principal. Es tracta d'una pèrdua de massa material en forma de nòduls deguda a l'acumulació i gelificació de l'aigua a l'interior del material.
- **Taques de sedimentació.** Les taques de sedimentació són una manifestació més de l'impacte directe de l'aigua de pluja o dels regalims que la mala conducció o evacuació de les aigües sobre els paraments verticals. Es tracta d'un fenomen present en totes les estructures muraries dels elements exteriors que consisteix en la fixació sobre els paraments de pols, brutícia, sediments, etc, arrossegats per l'aigua que cristal·litzen.

Presència de pàtina biològica

- **Fongs, líquens, algues i molsa.** Com s'ha descrit en l'apartat anterior, en l'edifici objecte del nostre projecte existeixen molts focus d'entrada o d'absorció i estancament d'aigua. Aquesta humitat i els materials amb els que es van construir aquests edificis són el condicionant idoni i la font de suport i d'alimentació bàsica per a molses, líquens i certs tipus de fongs. Donat a la presència d'aigua estancada, les partícules que es dipositen als materials i la manca de manteniment, s'han detectat diversos tipus de fongs als materials. Als paraments verticals, els fongs s'han manifestat en forma de taques negres presents en diversos paraments de tot l'edifici. De la mateixa manera, a les juntes d'aquests materials és on s'ha detectat la presència de molsa, algues i de vegetació espontània de baix requeriments hídrics i de sòl.

- **Presència de vegetació.** Com s'ha dit anteriorment, un dels problemes que afecten més especialment a les voltes, paraments i coberta és la manca de manteniment, que ha permès que la vegetació colonitzés les estructures. És per això que trobem moltes plantes en els murs i coberta.

Lesions o desordres causades per acció antròpica

- **Reparacions amb materials heterogenis o incompatibles.** Com és d'esperar en un edifici en el que s'han realitzat diverses intervencions al llarg de la seva història, s'ha realitzat un manteniment o reparacions dels seus elements constructiu. Aquest manteniment o reparacions de les patologies, tot i ser molt ben intencionades, no sempre resolien les causes o origen de les lesions, i sovint provocaven més desperfectes. Un exemple d'això han estat els rejuntats de morter de ciment Portland.

2.4 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

2.4.1 Objectiu de la proposta

La present memòria es centra en descriure les operacions de consolidació estructura i rehabilitació de les cobertes de la nau central de l'església de Sant Pere Apòstol. Aquest projecte es planteja com una primera fase prèvia a la restauració completa de totes les cobertes, així com de l'edifici complet.

2.4.2 Descripció del projecte

El present document es centra en la descripció de les tècniques i mètodes de conservació i reparació de les voltes de la nau central de l'església de Sant Pere d'Alcanó, donat que són els àmbits que presenten un estat de conservació més precari per tal de donar resposta a les patologies, lesions i desordres descrits anteriorment.

A l'hora d'encarar la proposta, s'ha analitzat les característiques arquitectòniques del conjunt, fent especial atenció a les tècniques constructives, els usos dels materials i la tipologia dels materials així com a les qualitats estètiques de les restes a conservar. La nostra proposta, per tant, afronta els reptes de la conservació i consolidació dels béns patrimonials seguint els següents principis:

- La necessitat de consolidar i reparar els béns patrimonials i històrics.
- La necessitat de conservar les obres d'art úniques i la lectura arqueològica dels patrimonis reconeixent les seves externalitats positives com a bé cultural
- Permetre la durabilitat de l'esgésia de Sant Pere.
- Garantir el seu ús de manera segura i higiènica
- Recuperar les obres d'art
- Incrementar la seguretat del bé i de les persones
- Unificació de les solucions constructives tenint en compte la seva sostenibilitat i durabilitat

Per tal d'assolir aquests objectius, i centrant-nos pròpiament en els treballs que es desenvoluparan les primeres actuacions previstes seran la col·locació de totes les mesures de seguretat necessàries per a realitzar els treballs. Caldrà delimitar la zona de treball, tancar la zona d'emmagatzematge de materials i de les casetes d'obra, així com de la zona de les bastides. Paral·lelament, caldrà revisar les estructures de les voltes de la nau afectada, especialment les esquerdes, fendes

o fissures que trenquin la seva continuïtat. muraries eliminat tots aquells elements que poden estar despreses o disgregats, sanejant i netejant els elements constructius. Un cop col·locades totes les mesures de seguretat provisionals individuals i col·lectives es procedirà a realitzar els enderrocs i desmuntatges de tots aquells elements degradats, en mal estat o que no es poden reutilitzar en la rehabilitació. Aquests enderrocs es començaran pel desmuntatge de la teulada, i es procedirà sempre en ordre descendent, fent cura de no malmetre els murs i estructures que es mantindran. S'enderrocarà completament el sistema de coberta fent acopi dels materials petris per a la seva posterior reutilització i es buidarà l'extradós de les voltes. Tots els treballs que impliquin desmuntatges, enderrocs o arrencades, així com totes les operacions sobre paraments verticals s'hauran de realitzar sota seguiment arqueològic, per major garantia de protecció del bé patrimonial.

Un cop realitzats els treballs previs i enderrocs, les primeres intervencions que es realitzaran seran la reparació de les patologies que s'han escrit anterior: els defectes de la coberta i les voltes. Com ja s'ha vist, les voltes de pedra de les naus presenten fissures i alguna deformació, discontinuïtats, obertura de juntes i esquerdes mal reparades fruit. Abans de consolidar les voltes i estabilitzat el conjunt de l'església, es buidaran els per consolidar-les mitjançant un doblat una capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre els ronyons reomplerts amb formigó d'argila expandida o arlita. També es procedirà a realitzar totes les neteges, segellats d'esquerdes, reparacions i sanejament de paraments necessaris per a eliminar totes les patologies i desordres anteriorment descrits.

Un cop reforçades les voltes es procedirà a substituir la coberta actual, recuperant les pendents i materials originals que tenia església barroca. La coberta no només no evita l'entrada d'aigua a l'interior de la capella, amb nombroses goteres, sinó que malmet el material de junta dels murs posant en compromís l'estabilitat del conjunt. Així doncs, es procedirà al seu desmuntatge complert, facilitant així lligar el coronament i tractament dels murs i millorar així l'estabilitat dels paraments verticals de l'ermita.

La nova coberta es formarà sobre les corretges de fusta originals de l'església. Donat que el sistema de col·locació de teula de llata per canal no ha evitat l'entrada d'aigua al llarg dels anys s'han cregut oportú modificar el sistema de formació de pendents substituint les llates entre les corretges per un encadellat ceràmic sobre el que es col·locarà una placa ondulada fixada mecànicament sobre la que es col·locaran les teules àrabs de recuperació. La intervenció en la coberta també implicarà la recuperació del seu acabat original de teula àrab, sense sistema de canalització de les aigües, que cauran de manera lliure. Per evitar danys en els murs, es restaurarà el ràfec de la coberta, es regularitzaran els minvells i es sanejarà el caps dels murs. La nova coberta estarà formada pels següents elements (interior a exterior):

- Volta de pedra
- Formació de pendents
- Encadellat ceràmic
- Barrera impermeable amb placa ondulada de fibres minerals i vegetals banyada en resines i saturada en asfalt, tipus Onduline o equivalent
- Acabat de teula àrab de recuperació

Tot i que aquestes són les mesures recollides en el present document, després de les reparacions descrites es farà un seguiment exhaustiu de l'eficàcia de les mesures emprades per tal de seguir

aplicant els mateixos materials i criteris en la resta de les cobertes de l'edifici. D'aquesta manera, i només un cop solucionades l'entrada d'aigua a l'edifici, es podrà començar la restauració interior del temple.

2.4.3 Termini d'execució

El termini d'execució de les obres descrites en el present projecte és de mínim **quatre (4) mesos**.

2.4.4 Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material estimatiu de les obres descrites en aquest projecte és de **SETANTA-CINC MIL QUANTRE-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS (75.410,96 €)**.

Barcelona, setembre de 2023

Anna Ibarz Pascual
Arquitecta col·legiada 55237-2
Architecte du Patrimoine

2.4.5 Classificació empresarial

L'empresa adjudicatària de les obres descrites en el present projecte ha de demostrar una classificació empresarial **K-7-2.**

2.4.6 Prestacions de l'edifici

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.
La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

Requisits bàsics LOE art. 3	**Prestacions segons normativa específica**

Funcionalitat		Projecte (1)
Utilització	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	**D.141/2012** Habitabilitat Normativa usos — X
Accessibilitat	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	**DB SUA** (seccions 1 i 9) **D.135/95** d'accessibilitat — X
Telecomunicacions	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	**RD Llei 1/98, RD 401/2003**, altres — X

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics

Seguretat				Projecte (1)
S E **Seguretat Estructural**	SE	**Seguretat estructural** (art. 10 Part I del CTE)		**DB SE** — X **DB SE-AE** DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M EHE, EF, NCSE
	SE 1	**Resistència i estabilitat**	- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst. - L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles	
	SE 2	**Aptitud de servei**		
SI Seguretat en cas d'Incendi	SI	**Seguretat en cas d'incendi** (art. 11 Part I del CTE)		**DB SI** (2) — X
	SI1	**Propagació interior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	**DB SI 1** — X
	SI 2	**Propagació exterior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	**DB SI 2** — X
	SI 3	**Evacuació d'ocupants**	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	**DB SI 3** — X

	SI 4 **Instal·lacions de protecció contra incendis**	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	**DB SI 4**	X
	SI 5 **Intervenció de bombers**	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	**DB SI 5**	X
	SI 6 **Resistència al foc de l'estructura**	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	**DB SI 6**	X
Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic	

Seguretat				Projecte[(1)]
SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	SU A **Seguretat d'Utilització i accessibilitat** (art. 12 Part I del CTE)		**DB SUA**	X
	SU A 1 ***Caigudes***	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	**DB SUA 1**	X
	SU A 2 **Impacte o enganxada**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	**DB SUA 2**	X
	SU A 3 **Immobilització en recintes tancats**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	**DB SUA 3**	X
	SU A 4 **Il·luminació inadequada**	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	**DB SUA 4**	X
	SU A 5 ***Alta ocupació***	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	**DB SUA 5**	X
	SU A 6 **Ofegament**	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	**DB SUA 6**	
	SUA 7 **Vehicles en moviment**	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	**DB SUA 7**	
	SUA 8 **Acció del llamp**	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	**DB SUA 8**	X
	SUA 9 **Accessibilitat**	Veure apartat accessibilitat	**DB SUA 9**	X

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic	
Habitabilitat				Projecte [1]
HS Higiene, salut i protecció del medi ambient	HS 1 **Salubritat** (art. 13 Part I del CTE)		**DB HS**	X
	HS 1 **Protecció enfront la humitat**	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.	**DB HS 1**	X
	HS 2 **Recollida i evacuació de residus**	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	**DB HS 2**	X
	HS 3 **Qualitat de l'aire interior**	- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	**DB HS 3**	X
	HS 4 **Subministrament d'aigua**	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	**DB HS 4**	X

	HS 5	**Evacuació d'aigües**	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	**DB HS 5**	X

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics

Habitabilitat				Projecte [1]	
HE Estalvi d'Energia	HE	**Estalvi d'energia**	(art. 15 Part I del CTE)	**DB HE**	X
	HE 0	**Limitació del consum energètic**	- L'edifici aconseguirà un ús raonable de l'energia necessària per a la seva utilització reduint a límits sostenibles el seu consum i així mateix aconseguirà que una part del consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. [3]		X
	HE 1	**Limitació de la demanda energètica**	- L'edifici disposarà d'una envolupant que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos.	**DB HE 1**	X
	HE 2	**Rendiment de les instal·lacions tèrmiques**	- L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. - Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.	**DB HE 2**	X
	HE 3	**Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**	- L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.	**DB HE 3**	X

	HE 4	**Contribució solar mínima d'ACS**	- Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. - Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	**DB HE 4**	X
	HE 5	**Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**	- Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporarà sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa. - Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	**DB HE 5**	

HR	**Protecció enfront del soroll**	HR	**Protecció enfront del soroll** (art. 14 Par I CTE) - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes.	**DB HR**

(1) Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

(2) En edificis i establiments industrials es dóna compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

(3) S'ha recollit com a exigència del DB HE 0 la del DB HE, ja que el DB HE 0 és el transversal al compliment de les altres seccions del DB.

03.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1 TREBALLS PREVIS

Tal i com s'ha exposat anteriorment, la primera operació que s'haurà de dur a terme a l'inici de les obres serà l'acondicionament de l'entorn per poder accedir i intervenir a l'àmbit d'actuació de manera segura. Així doncs, caldrà tancar i delimitar l'àmbit de treball per a que cap persona aliena a les obres pugui entrar en el recinte i atansar-s'hi. Caldrà delimitar la zona de treball, tancar la zona d'emmagatzematge de materials i de les casetes d'obra, així com de la zona de les bastides. Per aquest motiu s'utilitzarà el parc adjacent a la façana sud de l'església de Sant Pere com a zona d'implantació de les casetes d'obra així com a zona d'acopi de materials i runes.

Un cop delimitada la zona d'intervenció es procedirà a muntar col·locar les bastides perimetrals per garantir la major seguretat dels treballadors de les obres. Un cop realitzades aquestes tasques, i amb l'ajuda de bastides mòbils, es podran **iniciar els desmuntatges i arrencades** de teulada per mitjans manuals, netejant i acopiant les teules per a la seva posterior reutilització. S'aprofitarà aquesta operació per netejar i retirar el material de reompliment dels ronyons de la volta (sorra, runa, etc) sota supervisió arqueològica.

3.1 SISTEMA ESTRUCTURAL

3.1.1 Consideracions generals

Tal i com es recull en la memòria descriptiva, l'edifici que ens ocupa presenta una sèrie de patologies a nivell estructural, segurament degut a un mal disseny inicial. Aquest fet, unit a la manca de manteniment del mateix i a actuacions de reparació poc encertades, ha provocat l'aparició de diverses esquerdes i deformacions en la volta, desploms en els murs.

3.1.2 Estructura horitzontal

Com s'ha exposat anteriorment, en la present fase de les obres al temple es realitzarà una única operació de consolidació de l'estructura: l'actuació sobre les voltes de la nau central i la nau lateral nord. Apart de les limitacions pressupostàries, es considera que aquestes són les operacions més urgents i que tindran major eficàcia.

Així doncs, la primera operació que caldrà realitzar serà la consolidació de les voltes i garantir que aquestes treballen de manera solidària amb els murs laterals i evitar la seva deformació o que apareguin noves fissures. Per dur a terme aquesta operació, i un cop estiguin netes per la cara exterior, es procedirà a realitzar tots els segellats d'esquerdes, reparacions i sanejament de paraments de les voltes necessaries per a eliminar totes les patologies i desordres anteriorment descrits. Posteriorment es doblarà la volta i cúpula de l'absis amb una capa de formigó de calç NHL-5 de 10 cm de gruix, armada amb una malla de fibra de vidre tipus Mallatex o similar, connectades a l'estructura original amb connectors d'acer inoxidable Ø8mm. Alhora, s'ompliran els ronyons d'aquestes voltes mitjançant un formigó de calç molt ric i formigó d'arlita per compensar les empentes horitzontals, un pes mort que es separarà dels paraments originals a través d'un feltre de geotèxtil.

3.2 SISTEMA ENVOLUPANT

Tot i que l'església de Sant Pere d'Alcanó presenta moltes patologies en el seu sistema envolupant, en la present fase d'intervenció només s'actuarà en les cobertes de la nau central.

3.2.1 Terres

Tal i com s'ha exposat anteriorment, en el present projecte no s'intervé en els terres de l'església.

3.2.2 Murs

Tal i com s'ha exposat anteriorment, en el present projecte no s'intervé en els murs de l'església.

3.2.3 Cobertes

Tal i com s'ha exposat en la memòria descriptiva, una de les principals actuacions del present projecte és la substitució de les cobertes de la nau central de l'església de Sant Pere per evitar filtracions i donar solució a l'entrada d'aigua. El nou sistema de coberta buscar reaprofitar el màxim material reposició, mantenint el traçat original i volumetria de l'edifici així com el material d'acabat que tenia en el moment de la seva construcció. Les noves cobertes es composarà dels següents elements (d'interior a exterior):

- Volta de pedra amb capa de consolidació
- Làmina separadora formada per feltre de geotèxtil
- Formació de pendents mitjançant sistema d'encavallades i corretges de fusta.
- Encadellat ceràmic
- Barrera impermeable amb placa ondulada de fibres minerals i vegetals banyada en resines i saturada en asfalt, tipus Onduline, fixada mecànicament amb cargols autoroscants de ∅ 5 i longitud 80 mm, col·locat a la part alta de les ones. e=36mm.Acabat de llosa de pedra
- Teula de ceràmica àrab, de tonalitats similars a les de les cobertes ja restaurades, col·locades amb escuma de poliuretà i morter de ciment en les teules perimetrals.

Es deixarà una caiguda lliure de les aigües. Pel que fa als minvells aquest es resoldrà mitjançant una xapa plegada de zinc amorterada als paraments verticals.

3.2.4 Proteccions

En la present fase d'intervenció no es realitza cap actuació sobre les proteccions o obertures de l'edifici

3.3 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

Tal i com s'ha exposat anteriorment, en el present projecte no es realitza compartimentació interior, ja sigui horitzontal o vertical, ni s'aplicaran cal altre acabat als que ja existeixen en l'edifici.

3.4 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

Degut a la naturalesa de les obres previstes no es preveu incorporar o modificar cap tipus d'instal·lació en l'església.

3.5 TRACTAMENT DE l'ENTORN

Degut a la naturalesa de les obres previstes no es preveu realitzar cap condicionament de l'espai exterior de l'església en la present fase d'intervenció.

04.- DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA





FAÇANA PRINCIPAL DE PONENT I POSTERIOR DE MIGDIA-LLEVANT





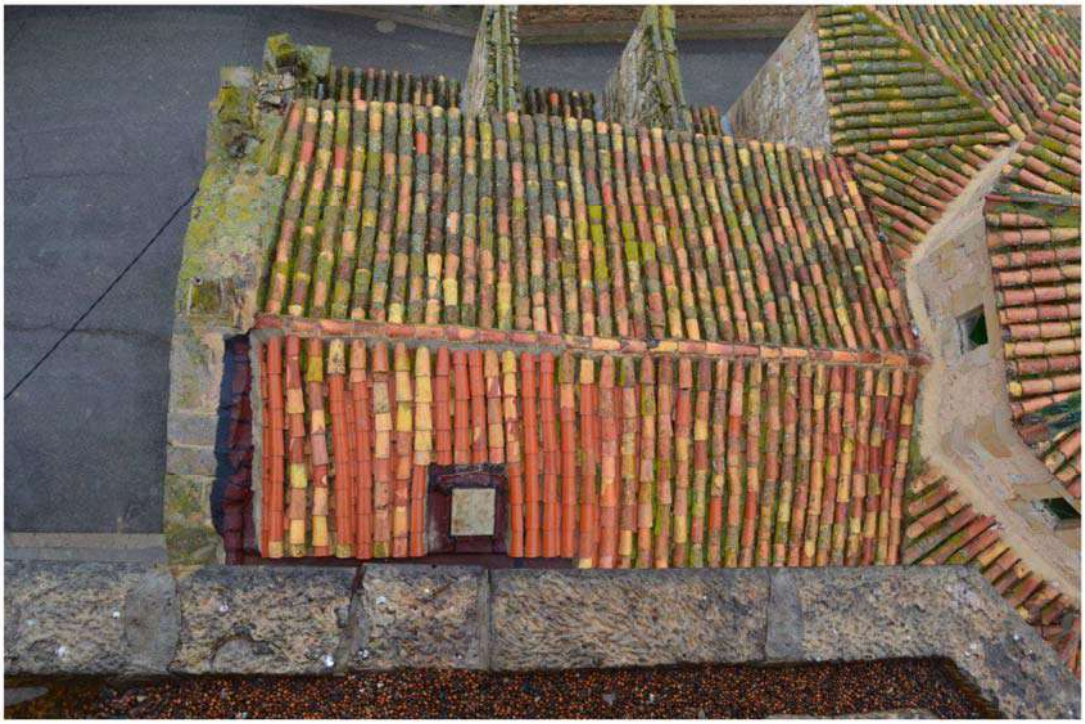








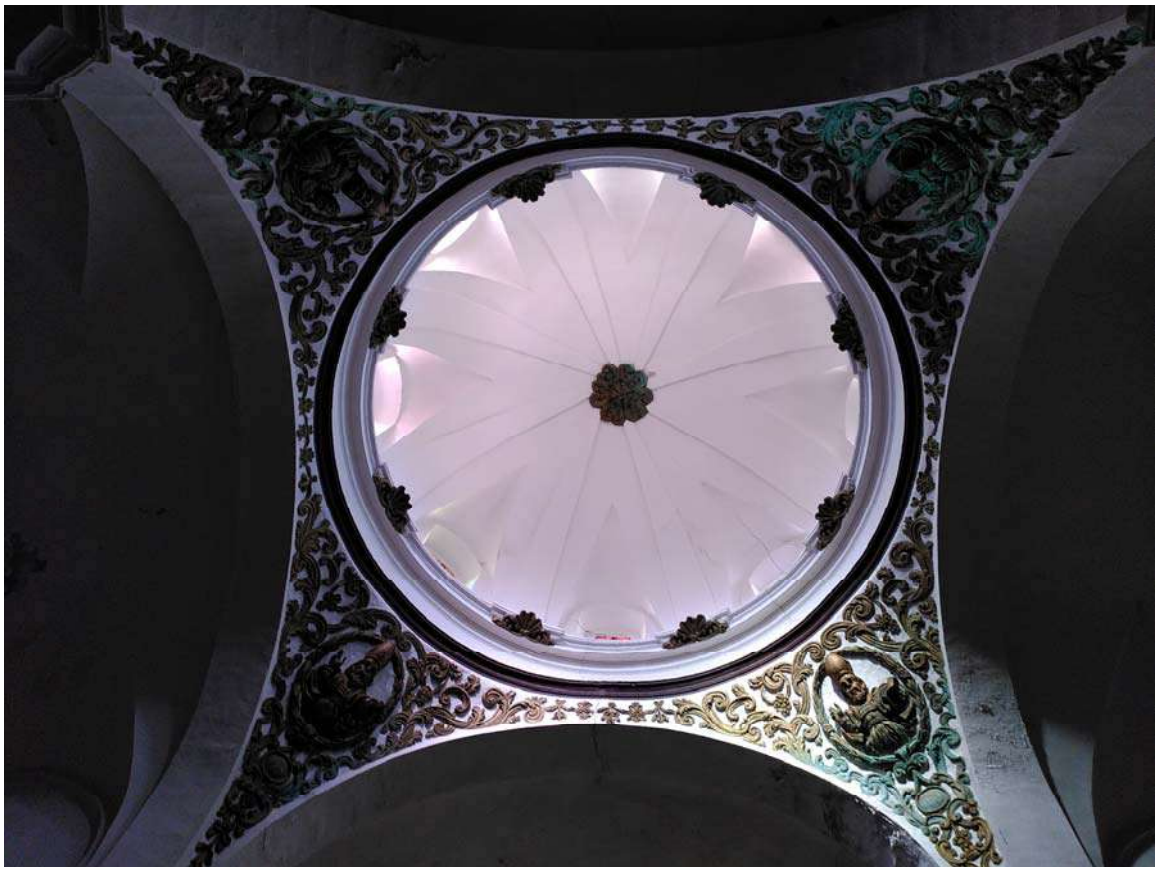
COBERTES DE TEULA ÀRAB QUE CAL REFERMAR I REPASAR EL MANTENIMENT

















EINES
D'ARQUITECTURA
CONSULTORS

ANNEX G.3: Informe tècnic/Ordre d'execució 12.01.24

Consell Comarcal del Segrià - Gener 2024

Expedient núm.: -Ordre d'execució 12.01.24
Informe dels Serveis Tècnics Municipals. Serveis tècnics del Consell Comarcal del Segrià
Procediment: Ordre d'execució
Tipus d'Informe: Esborrany [] Provisional [] Definitiu [x]

INFORMACIÓ EXPEDIENT

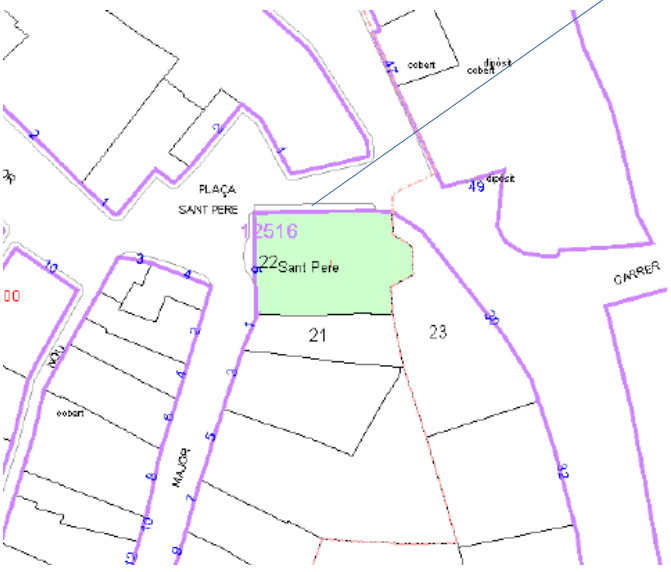
Amb data 12 de Gener de 2024 s'inicia expedient a sol·licitud de :

Sol·licitant	**AJUNTAMENT D'ALCANÓ**	**P2501000J**
Adreça	Plaça Sant Pere nº5, C.P.25162	
Referència Cadastral	1251622CF0915S0001QU	
Localització	**Plaça Sant Pere 5 ,**	

Carlos Farnell Marín, arquitecte tècnic del Consell Comarcal del Segrià, al servei de l'Ajuntament d'Alcanó, i un cop examinada la petició rebuda emet el següent informe:

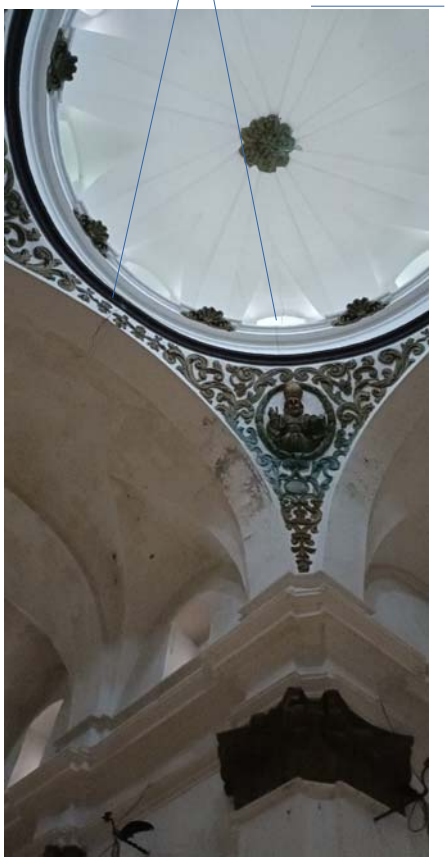
ANTECEDENTS

- En data 10 de Gener de 2024 es visita l'església a l'interior i exterior . Arran d'una petició de l'Ajuntament d'Alcanó per efectuar unes obres properes en la vorera del costat nord façana. Les obres consten del canvi de la xarxa actual de pluvials per una nova. Al efectuar la visita s'observa despreniments de pedres de la mateixa i que la vorera on s'ha d'executar l'actuació és molt propera a la façana i veient l'estat que presenta l'edifici per dins i per fora es creu convenient redactar dita ordre d'execució immediata. ACTUACIÓ EN RASA



- En data 12 de Gener de 2024 , es procedeix a realitzar l'informe i es podem detallar que : al realitzar l'inspecció visual dels elements de tancament i estructura del temple, es comprova molts desperfectes, esquerdes estructurals en llocs crítics com a la base de la cúpula (cimbori) en diversos llocs, contraforts exteriors, laterals de la nau central a 45º, façana principal i posterior. Durant la mateixa visita s'observen restes en el terra a plom de la façana principal despresos de la pluja d'aquella mateixa nit.

ESQUERDES ESTRUCTURALS



ESQUERDES ESTRUCTURALS



Normativa d'aplicació:

- Normes subsidiàries de planejament del municipi d'Alcanó, aprovades definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida en data 14 d'abril de 1999 i publicades el 6 d'agost de 1999, i el seu text refós aprovat en data 28 de febrer de 2005 i publicat el 4 de juny de 2005.
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'urbanisme, text consolidat amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme
- DECRET 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques.

RELACIÓ DE FETS (AMB SUPORT FOTOGRÀFIC)

En data 10 de Gener de 2024 es realitza inspecció tècnica de l'immoble, en la que assisteixen:

- L'alcalde de l'Ajuntament d'Alcanó.
- La secretaria de l'Ajuntament d'Alcanó.
- Un arquitecte tècnic del Consell Comarcal del Segrià, que subscriu aquest informe.

Es realitza de forma visual de tots els elements exteriors i interiors, revisant les façanes i els elements estructurals de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE LES PATOLOGIES

Es revisa el desgast de les parets interiors i exteriors de l'edifici, observant diferents patologies.

S'observen diferents elements exteriors també com humitat, afectacions per fissures i esquerdes en creixement. Testimonis d'anteriors fissures en estudi on s'observa la continuïtat de l'esquerda durant el temps d'observació. Les esquerdes es pot dir que són vives. I per la forma de les esquerdes es pot dir que el temple s'està obrint del mig cap als costats d'Oest (porta principal) a Est (zona altar).

A l'interior es detecta el trencament del paviment en diverses zones derivada a l'humitat inferior per capil.laritat. Tanmateix presenta humitat en els murs interiors i exteriors també per capil.laritat.

CONCLUSIÓ

En la inspecció s'ha observat diferents patologies en elements que composen l'estructura de l'edificació però no s'ha pogut determinar, només amb inspecció visual, la repercussió que aquestes poden tenir en relació a l'estabilitat de l'immoble ni tampoc determinar les actuacions a realitzar per tal de procedir a la reparació de l'edificació.

Atès que amb la visita realitzada no s'ha pogut determinar la situació real de tot l'immoble ni les obres per reparar les patologies que presenta, en la mateixa visita es determina com a mesura de seguiment:

A. Que es col·loquin testimonis en el punt de trencament del paviment per tal de fer un seguiment de la seva estabilitat. Es realitzarà una revisió dels mateixos dos cops per setmana, informant si presenten qualsevol canvi. En aquest cas es realitzarà una nova inspecció que determinarà les mesures a emprendre.

B. Deixar de realitzar misses , oficis, bodes, funerals...i totes les activitats derivades dins l'església per tancar-la provisionalment i efectuar-les en altre lloc del municipi o municipis propers mentre no s'arreglin els desperfectes i patologies observades.

C. Les obres que s'han de realitzar en breu a la vorera del costat nord, no es considera el millor moment per picar amb màquines pesades al costat d'un edifici en mal estat. Si l'Ajuntament decideix efectuar-les igualment , es recomana realitzar l'obra amb petites eines d'execució pneumàtica i sistemes constructius on no es danyi l'edifici.

Així mateix es considera adient proposar que es requereixi a la propietat per tal que:

A. En el termini de 10 dies i per tal de protegir la salut de les persones i la seguretat procedeixi a:
    a. Realitzar visita d'inspecció amb tècnic competent (arquitecte o arquitecte tècnic) a la totalitat de l'immoble,
    b. Adoptar les mesures cautelars urgents que consideri adients el tècnic en el moment de la inspecció, si es considera que hi ha algun perill imminent,
    c. Aportar un informe a l'ajuntament signat per tècnic competent que inclogui:
        i. les conclusions de la visita a l'immoble,
        ii. si s'han adoptat mesures cautelars,
        iii. l'existència o no de danys en l'immoble objecte de l'expedient,
        iv. les obres a executar i el cost de la reparació de danys, si n'hi ha,
        v. el termini d'execució previst per la reparació de danys, si n'hi ha.
    d. Si no hi ha danys, aportar un certificat d'estabilitat i solidesa de l'immoble que queda dret, amb el termini de validesa del mateix i signat per tècnic competent (arquitecte o arquitecte tècnic). En cas d'haver-hi danys aquest certificat s'aportarà un cop executades les obres que es determinin en l'informe del punt c, per les quals caldrà sol·licitar l'autorització municipal corresponent.

Carlos Farnell Marín - DNI 43736014L (TCAT)

Firmado digitalmente por Carlos Farnell Marín - DNI 43736014L (TCAT)
Fecha: 2024.01.12 13:24:52 +01'00'

Alcanó , a data de signatura digital.
L'arquitecte tècnic del Consell Comarcal del Segrià
Carlos Farnell Marín

EINES
D'ARQUITECTURA
CONSULTORS

ANNEX G.4: Informe tècnic relatiu a les patologies observades

Església de Sant Pere d'Alcanó – Marta Torras, arquitecta – Març 2024

EINES
D'ARQUITECTURA
CONSULTORS



Informe tècnic relatiu a les patologies observades a l'església de Sant Pere d'Alcanó

SITUACIÓ:	Plaça Sant Pere nº5, C.P.25162 Alcanó
PETICIONARI:	Bisbat de Lleida
ARQUITECTA:	Marta Torras Isla
DATA:	Març 2024
REFERÈNCIA:	2024031

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 DESCRIPCIÓ DE LES PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES 7
3 ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ 15
4 CONCLUSIONS 18

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Agents

1.1.1 Propietat

Les dades de la propietat objecte de l'informe són les següents:

Nom	Bisbat de Lleida
CIF	R2500042C
Adreça	c/ del Bisbe, 1 25002 Lleida

1.1.2 Peticionari

El Peticionari per a la redacció de l'estudi estructural és el propietari de l'immoble.

1.1.3 Autoria del document tècnic

L'autora d'aquest informe de patologies és:

- MARTA TORRAS ISLA, arquitecta col·legiada núm. 33411/1 en el Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, consultora d'estructures i membre de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE), i amb domicili al carrer Vallcalent núm.1, 8A, de la ciutat de Lleida (25006).

1.2 Antecedents

Amb data del 12 de gener de 2024, els tècnics del Consell Comarcal del Segrià emeten un informe en el què demanen a la propietat el tancament provisional de l'església de Sant Pere d'Alcanó degut a l'existència d'una sèrie de patologies al seu interior. Així mateix, es requereix a la propietat:

1. *Realitzar visita d'inspecció amb tècnic competent (arquitecte o arquitecte tècnic) a la totalitat de l'immoble,*
2. *Adoptar les mesures cautelars urgents que consideri adients el tècnic en el moment de la inspecció, si es considera que hi ha algun perill imminent,*
3. *Aportar un informe a l'ajuntament signat per tècnic competent que inclogui:*
    a. *les conclusions de la visita a l'immoble,*
    b. *si s'han adoptat mesures cautelars,*
    c. *l'existència o no de danys en l'immoble objecte de l'expedient,*
    d. *les obres a executar i el cost de la reparació de danys, si n'hi ha,*
    e. *el termini d'execució previst per la reparació de danys, si n'hi ha.*
4. *Si no hi ha danys, aportar un certificat d'estabilitat i solidesa de l'immoble que queda dret, amb el termini de validesa del mateix i signat per tècnic competent (arquitecte o arquitecte tècnic). En cas d'haver-hi danys aquest certificat s'aportarà un cop executades les obres que es determinin en l'informe del punt c, per les quals caldrà sol·licitar l'autorització municipal corresponent.*

Amb data del 25 de gener, la sotassignant és requerida per part de l'Ajuntament d'Alcanó per realitzar una visita conjunta a l'immoble amb l'alcaldessa i els tècnics del Consell Comarcal del Segrià. En aquesta visita es defineixen les estratègies a seguir que es descriuen a continuació.

Cal tenir en compte que ja es té constància de certes patologies a l'església, principalment relacionades amb humitats, tant de capil·laritat com de filtracions de coberta, des de fa temps. Segons informació aportada per l'Ajuntament, l'edifici ha tingut esquerdes històricament, que de tant en tant es van ocultant amb noves capes de pintura, però sense que s'hagin fet actuacions de consolidació estructural pròpiament dites.

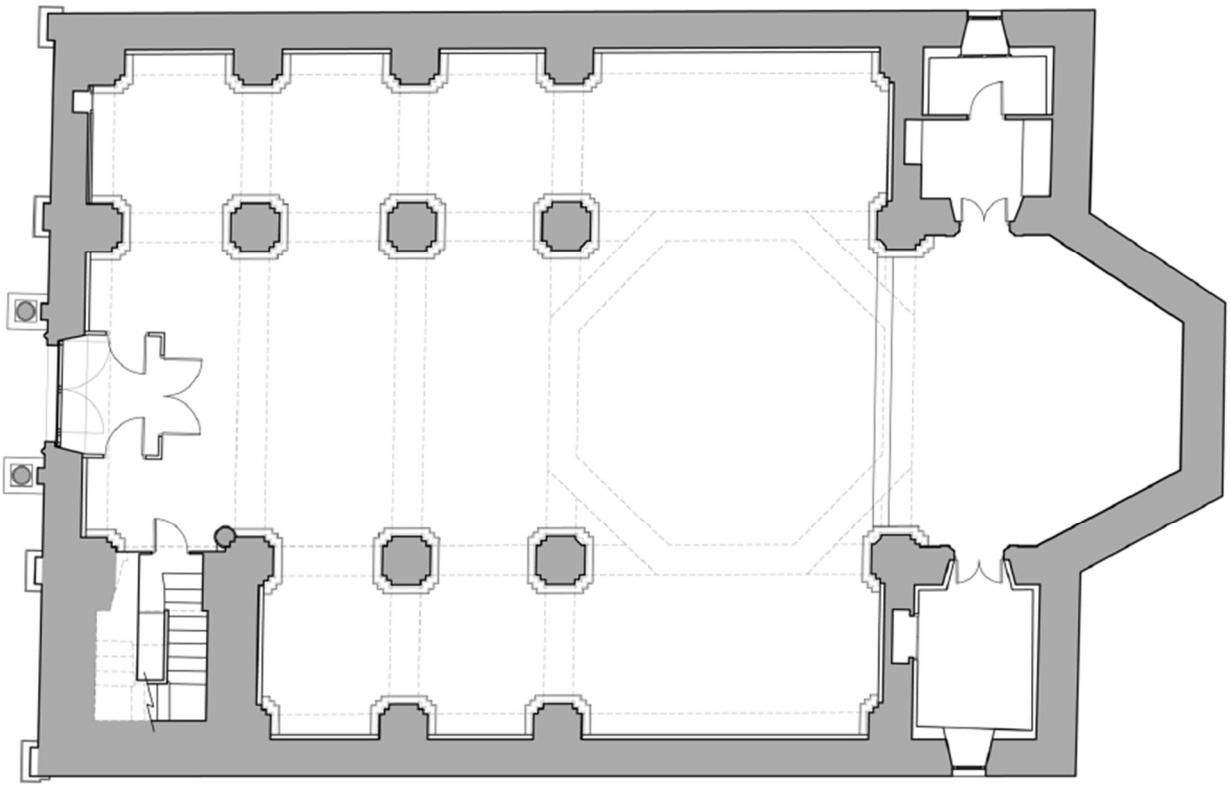
El 2018-2020 es va redactar un projecte de consolidació estructural del balustre del campanar i repàs de cobertes. Més recentment, el setembre de 2023, es va redactar un nou projecte de consolidació estructural i rehabilitació de façanes de l'església amb l'objectiu de rebre una subvenció que malauradament no s'ha aconseguit. En aquest projecte ja es parlava de les esquerdes existents a les voltes i murs de l'església, així com a les humitats i eflorescències per filtracions de coberta i capil·laritat del subsol.

1.3 Descripció de l'edifici

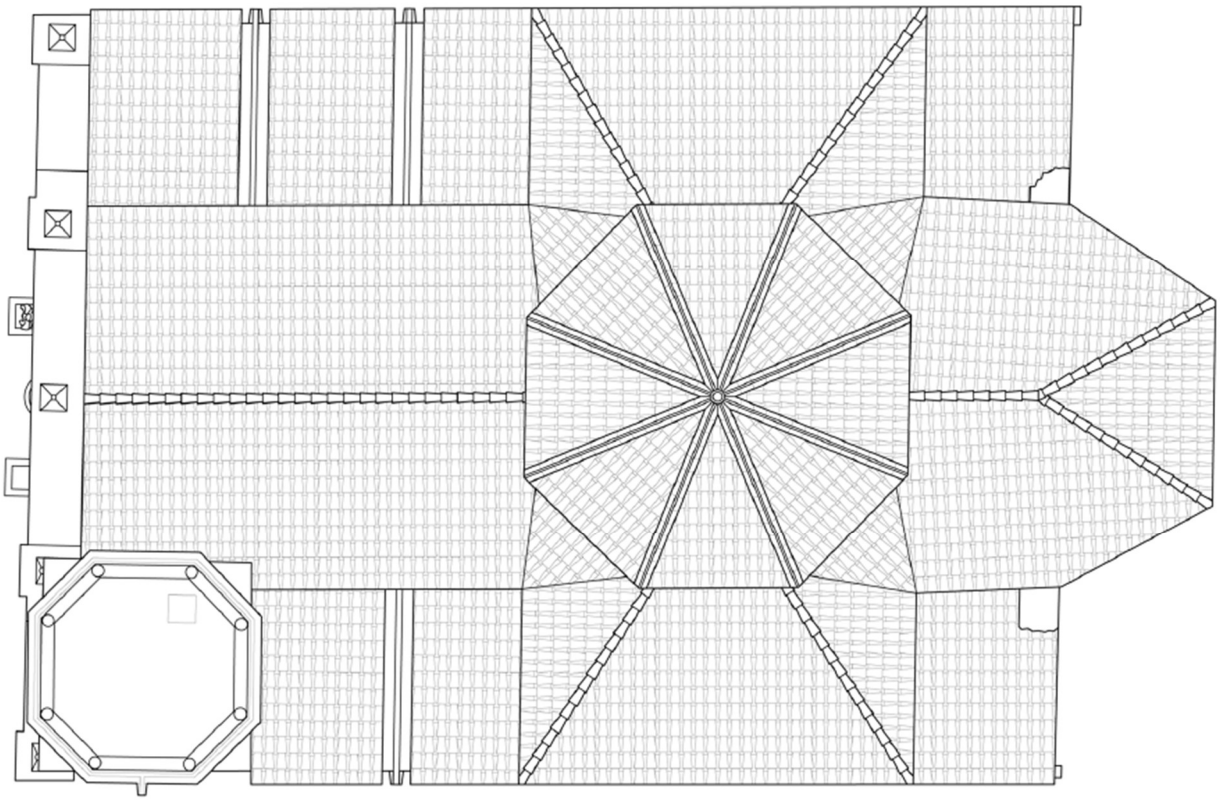
L'església d'Alcanó data de la segona meitat del segle XVIII. Es va construir reutilitzant carreus de la vella església situada al centre de la població, és de planta rectangular adaptada al desnivell topogràfic dels vials laterals i està encarada a llevant, a l'extrem nord de l'eix del Carrer Major.

La nau central i el transsepte estan coberts amb voltes de mig punt amb llunets cònics; aquestes voltes tenen una llum de 6,45 metres i una altura interior sota clau de 10,77 metres; aquestes voltes estan reforçades amb arcs torals. Les dues naus laterals, de dimensions menors, estan cobertes amb voltes per aresta de 2,90 metres de llum i 4,36 metres d'altura interior sota clau; les voltes de les naus laterals estan reforçades i limitades per arcs torals i formers.

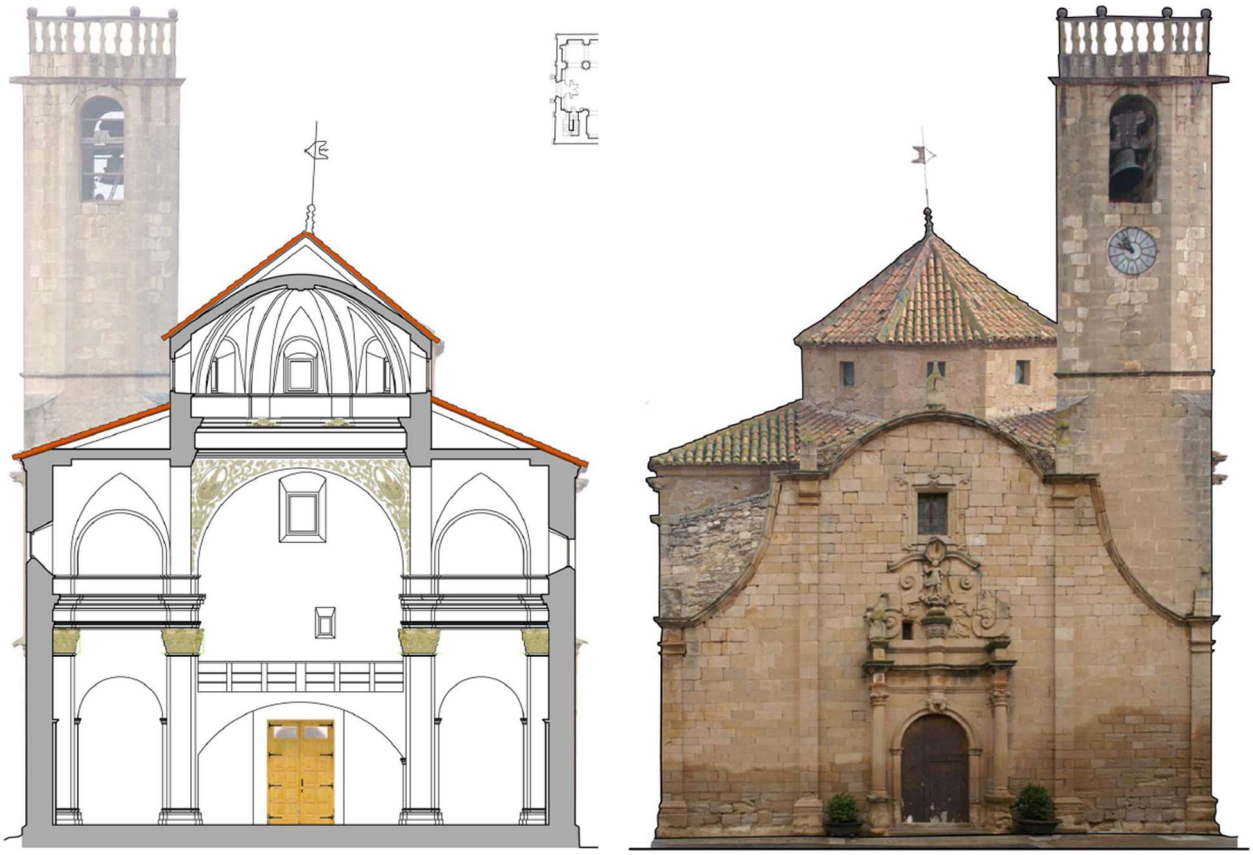
A la intersecció de la nau central i del transsepte (el creuer) s'alça una cúpula octogonal sobre cimbori octogonal que, al seu torn, descansa sobre els 4 pilars del creuer mitjançant petxines. La clau de la cúpula està a 15,75 metres d'altura interior.



Planta de l'església (s/e), destacant la gran dimensió del cimbori al centre de la crugia principal



Planta coberta de l'església (s/e)



Secció i alçat principal de l'església (s/e)

2 DESCRIPCIÓ DE LES PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES

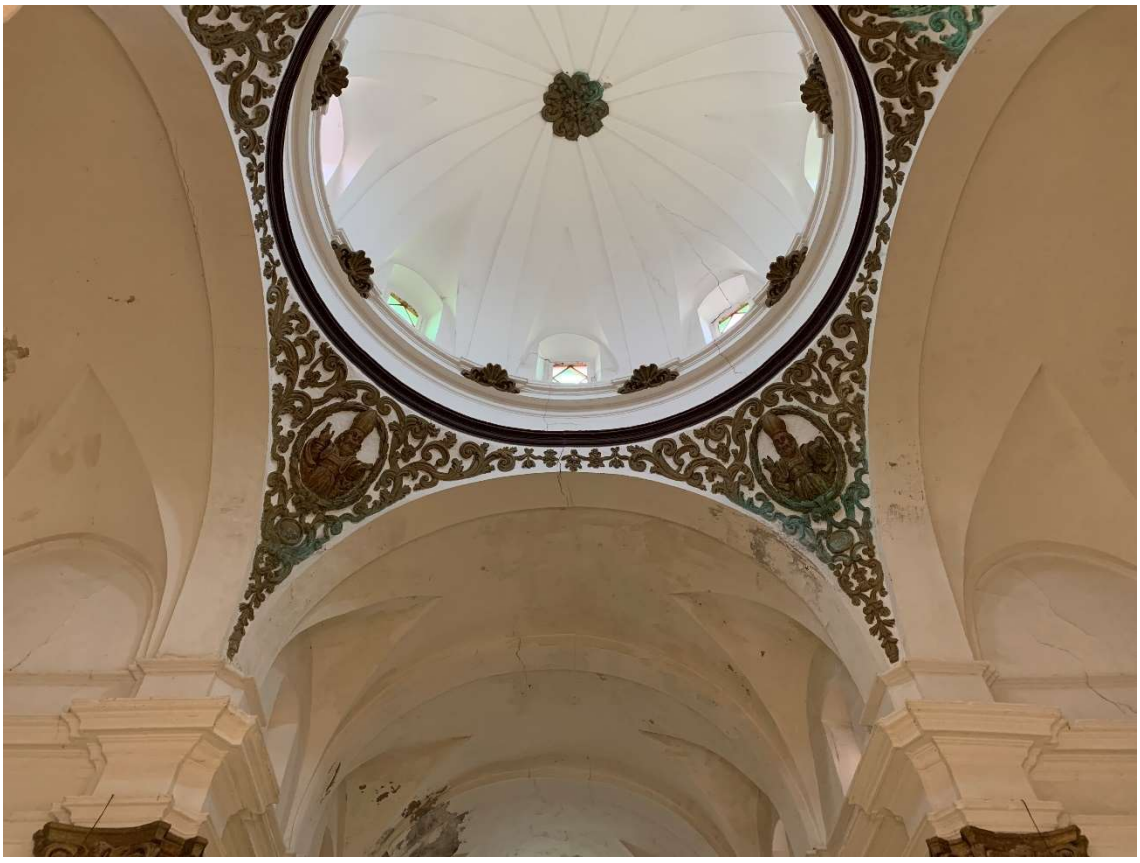
Donat que el present document pretén donar resposta al requeriment del Consell Comarcal del Segrià, se centrarà únicament en la descripció i anàlisi de les patologies estructurals, deixant de banda patologies relacionades amb les humitats que, en qualsevol cas, no justificarien el tancament de l'església.

S'han realitzat dues visites a l'immoble, una el dia 25 de gener de 2024, acompanyada també pels tècnics del Consell Comarcal del Segrià, i una altra el dia 20 de febrer de 2024, en la qual es van poder examinar zones altes de les voltes i el cimbori així com es van poder repicar algunes de les esquerdes més significatives. Es va aprofitar per donar instruccions als operaris per col·locar testimonis de guix a les esquerdes més significatives, així com petites reparacions als punts on es van fer cales més importants i es va veure la necessitat de realitzar petites consolidacions. Així, es va ordenar reomplir amb morter de calç l'esquerda a la clau de l'arc sota el cimbori i l'esquerda del mur perpendicular a la façana nord a continuació d'aquest arc.

Tal com quedava recollit a l'informe del Consell Comarcal del Segrià, s'han identificat diverses esquerdes, tant als arcs sota el cimbori com a les parets perpendiculars a la nau. Analitzant les cornises i els acabats dels diferents paraments, tot sembla indicar que aquestes esquerdes no són noves i que hi han estat històricament. Sí que és cert que malgrat que s'hagin fet repassos de pintura, han tornat a marcar amb més o menys intensitat, de manera que la causa que les provoca estaria activa. Tanmateix, tenint en compte que els veïns del poble no recorden la darrera vegada que es va pintar l'església (per tant això va succeir fa molts anys), es podria arribar a la conclusió que els moviments són de lenta progressió.



Vista de les voltes de canó de la nau central amb una esquerda longitudinal que travessa els arcs torals i la volta. També es pot veure la part oriental de la cúpula sobre el cimbori, sense esquerdes tan rellevants



Vista del cimbori i la cúpula sobre el mateix en direcció oest, amb dues esquerdes que pugen per la cúpula travessant les finestres



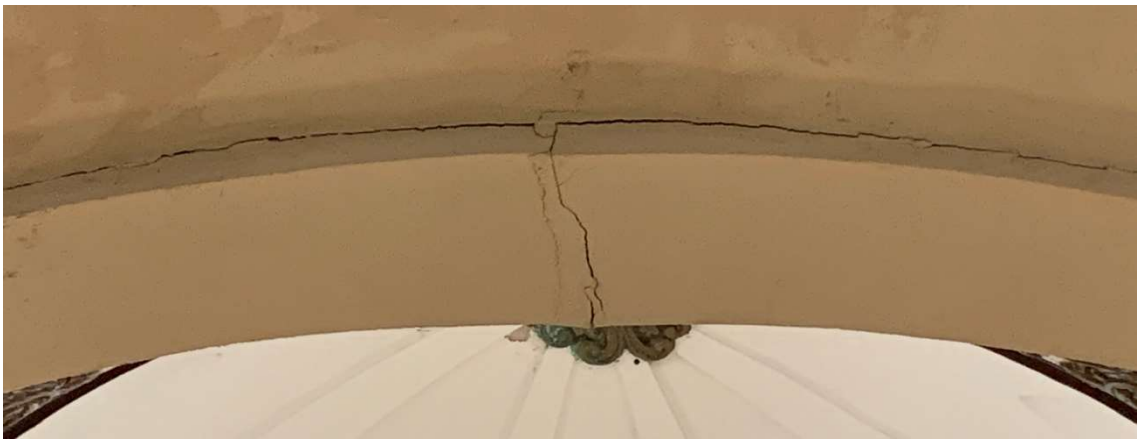
Detall de les esquerdes a l'arc toral que pugen pel costat oest del cimbori i la cúpula




Detall de l'esquerda de la finestra nord oest, vista des de la plataforma elevadora. L'esquerda es dirigeix a la finestra de la cúpula, que és el punt més feble de la mateixa doncs perd la seva continuïtat




Detall de l'esquerda de la finestra oest just sobre l'arc de la nau central, vista des de la plataforma elevadora. L'esquerda es dirigeix a la finestra de la cúpula, que és el punt més feble de la mateixa doncs perd la seva continuïtat



Detall de l'esquerda de l'arc toral sota el cimbori. Es pot observar com aquesta esquerda ja havia estar "reparada", és a dir, reomplerta amb material pero sense una actuació real de consolidació estructural. Per tal d'avaluar la seva gravetat es procedeix al repicat de l'esquerda



Repicat de l'esquerda al centre de l'arc que suporta el cimbori. Es pot observar que està format per maó massís col·locat de cantell, i que pesenta una obertura important a la part inferior, d'uns 4cm aproximadament




Repicant a la trobada de l'arc amb la volta, es pot veure com aquest es lliga de manera alterna amb l'arc. Sobre el mateix no es veu de manera tan significativa aquesta esquerda, sinó que afectaria bàsicament a la part inferior de l'arc



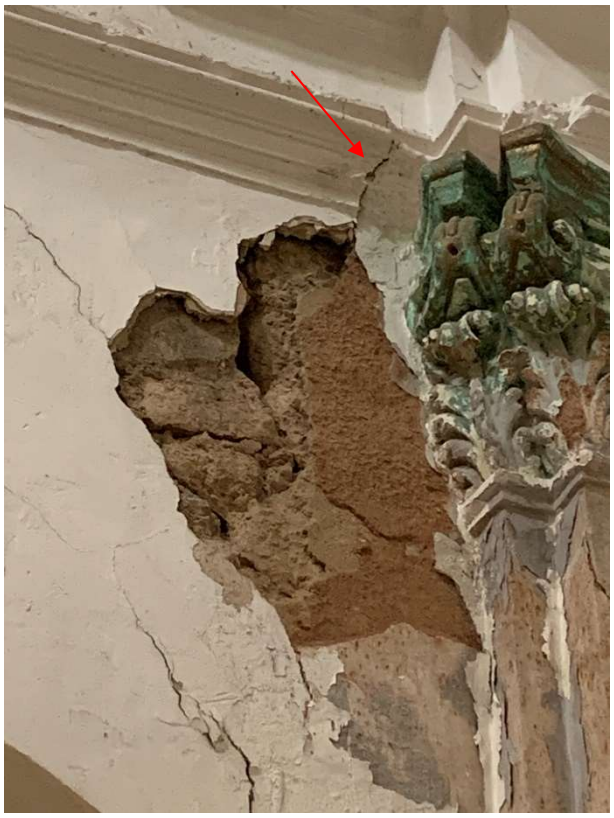

Esquerda de menors dimensions a l'arc sota el cimbori que dóna a l'absis




Esquerda inclinada al mur perpendicular a la façana nord a continuació de l'arc que suporta el cimbori. El revestiment es troba totalment bufat, motiu pel qual es procedeix al seu repicat




Vista de la paret, un cop retirat el revestiment de guix. Es pot observar com l'esquerda afecta també l'element estructural, un mur de paredat molt degradat afectat molt probablement per filtracions d'aigua de la coberta. El material de reblert i rejuntat està molt disgregat i es pot treure amb la mà



Es pot observar com l'esquerda no és recent, doncs la cornisa ja havia estat reconstruïda amb anterioritat



Es pot observar com l'esquerda es marca principalment als junts entre les pedres, però que aquestes també presenten fissures





Esquerda inclinada al mur perpendicular a la façana sud a continuació de l'arc que suporta el cimbori. L'esquerda no està tan marcada com al costat nord però sí que s'observa una esquerda resseguint l'arc paral·lel a la façana



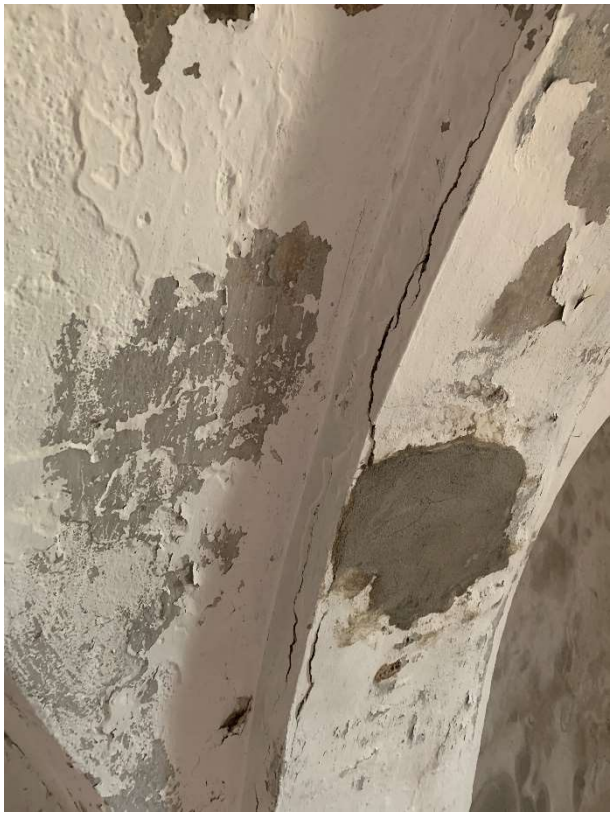
Detall de les esquerdes de la paret en direcció sud a continuació del cimbori. Es pot observar clarament com es tracta d'esquerdes històriques, amb reconstrucció important de les cornises, però que tanmateix tornen a marcar



Humitats a les voltes de la nau lateral sud, així com esquerdes longitudinals entre els arcs i la plementeria de les voltes




Humitats a les voltes de la nau lateral nord, però sense presència significativa d'esquerdes




Repicat d'una esquerda al lateral d'un arc toral de la nau central. En aquest cas, l'afectació només és del revestiment i l'arc de maó massís es veu en bon estat. Per tant, podria ser que la humitat hagi afectat el revestiment i aquest se separi del seu suport

3 ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

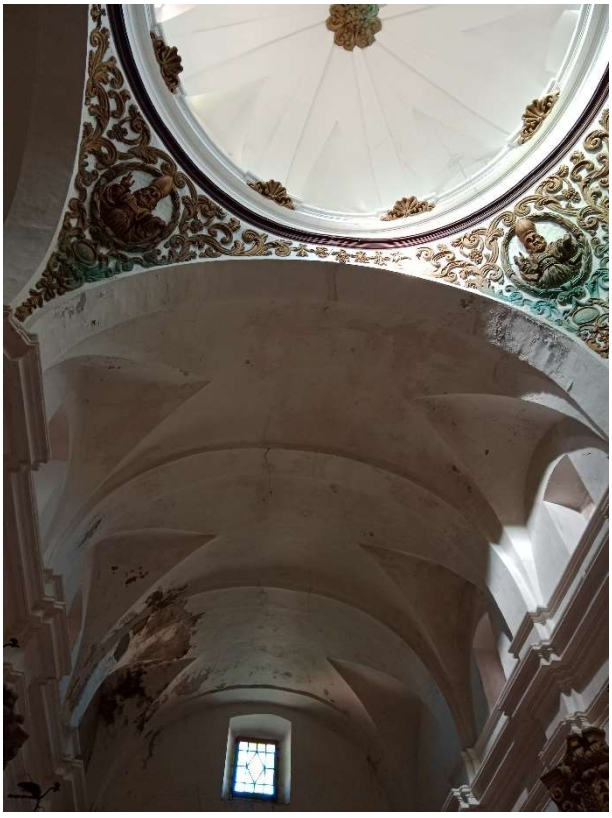
Un cop realitzades les cales, es van donar instruccions per tal de reomplir les esquerdes més significatives amb morter de calç. També es van col·locar testimonis a les esquerdes més significatives. Aprofitant la disponibilitat d'un aparell elevador, es va fer una inspecció de les cobertes, realitzant actuacions puntuals de repàs de les mateixes, reparant les trobades amb els murs perimetrals i substituint teules trencades.



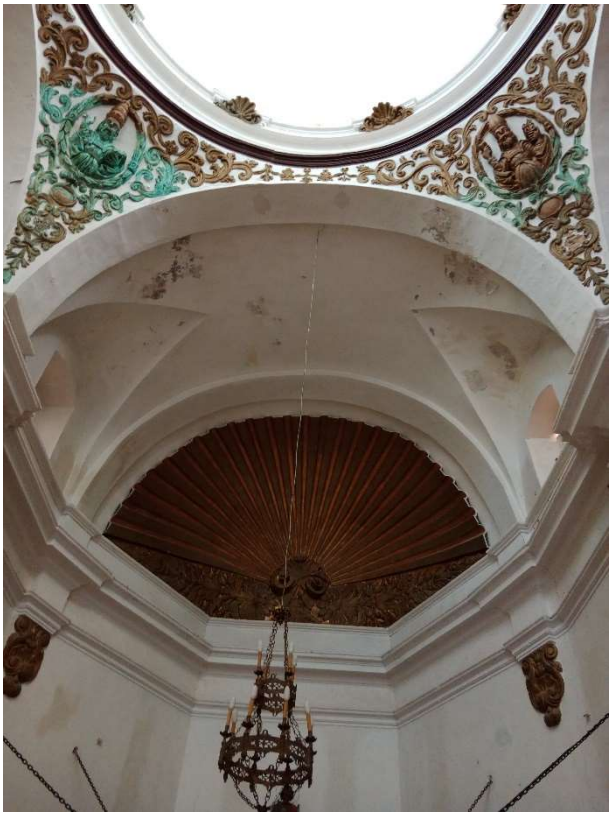
Massissat de l'esquerda amb morter de calç i regularització dle revestiment al mur nord aliniat al cimbori



Col·locació de testimonis al mur sud aliniat al cimbori



Massissat amb morter de calç de l'esquerda de l'arc oest sota el cimbori



Col·locació de testimonis a l'arc davant de l'absis





Presència de teules trencades a coberta





Cobertes amb manca de manteniment, plenes de brutícia a les seves canals



Neteja d'un tram de coberta amb substitució de teules trencades i repàs del remat amb els murs perimetrals

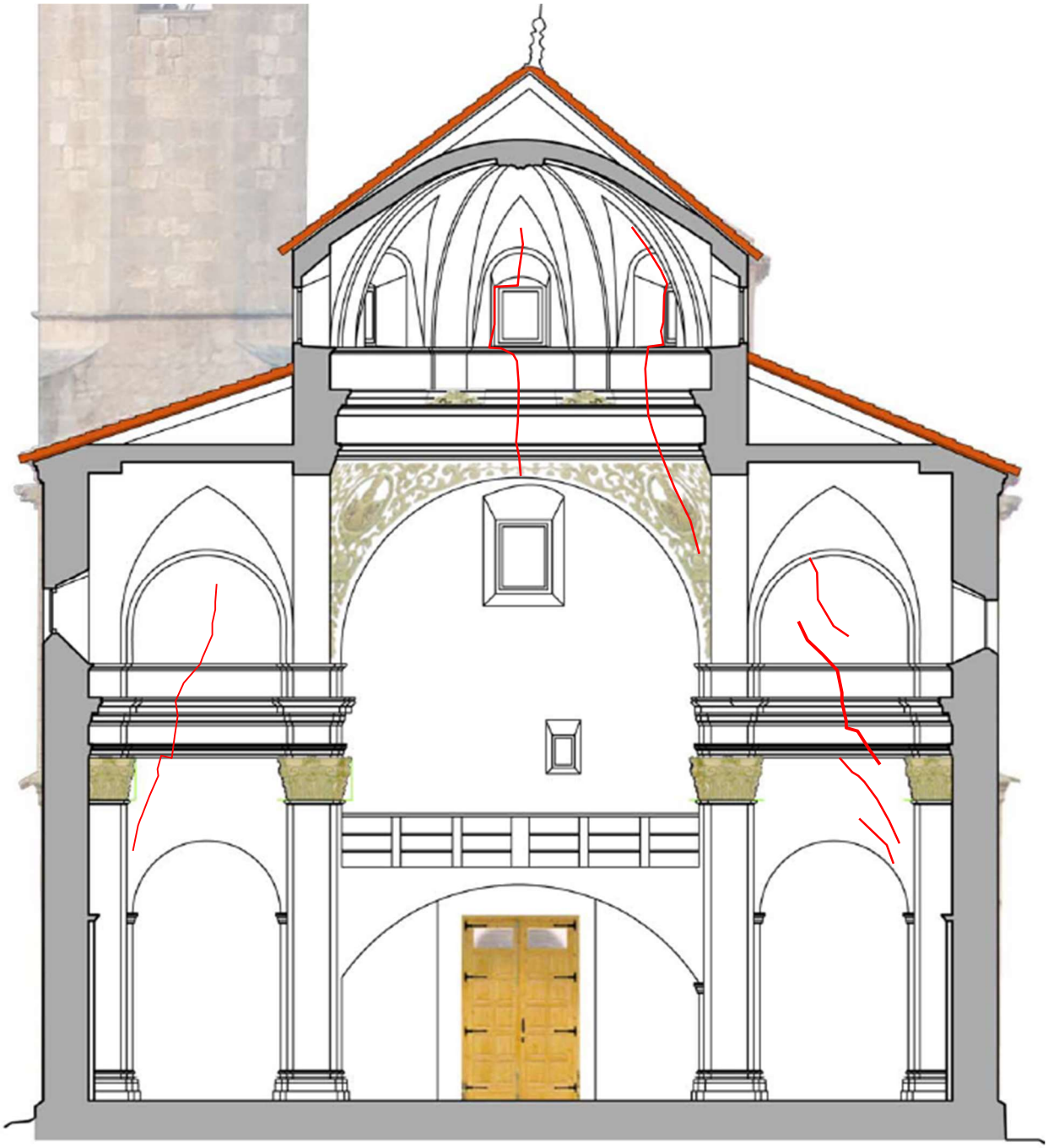


Reparació de la trobada del carener amb les vessants

4 CONCLUSIONS

A partir de la inspecció efectuada, les patologies estructurals més importants s'observen sota la cúpula del cimbori i en les parets perpendiculars al mateix, que tindrien la missió de suportar les empentes del mateix sobre l'arc.

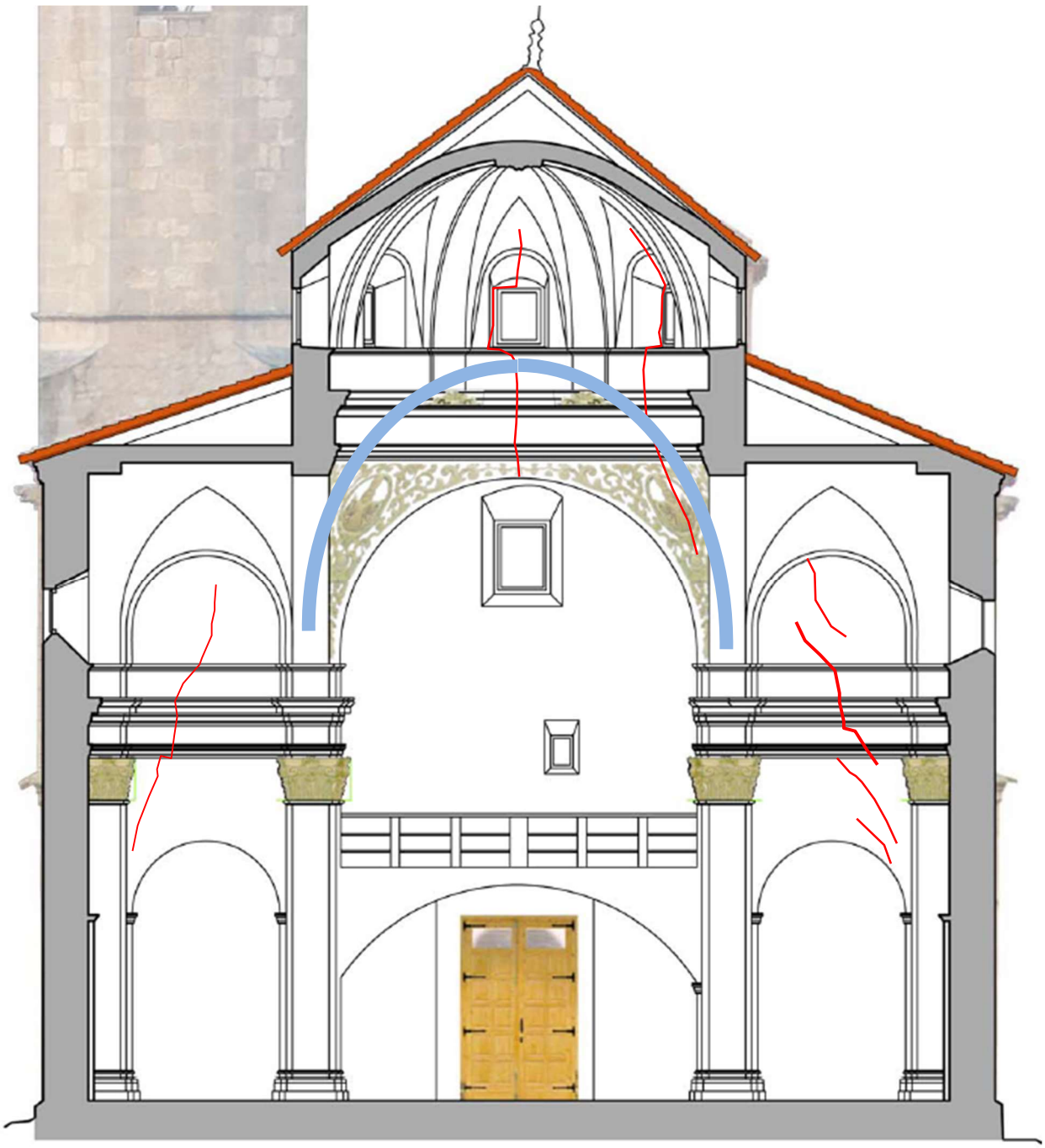
A manca de tenir dades més acurades dels desploms existents als pilars, murs i el propi cimbori, una possible causa de les esquerdes seria un assentament o gir de la base dels pilars que suporten aquest arc, fortament carregat. Segons informació obtinguda a projectes anteriors a l'església, al costat sud abans hi havia la rectoria, la qual podia actuar de contrafortat per aquest costat i podria explicar per què les esquerdes del costat nord són més acusades. La presència d'humitats per capil·laritat a tot el perímetre de l'església i als basaments dels pilars també serien indicis d'una possible deficiència del terreny.



Situació aproximada de les esquerdes al mur sota el costat oest del cimbori, més acusades al costat nord (s/e)

Tot i l'obertura evident de la part inferior de l'arc, les estructures formades per arcs i voltes són capaces de reequilibrar-se abans d'arribar al col·lapse. Per tant, mentre el gir dels pilars i el mur que els contraforta no sigui molt significatiu, l'edifici s'acomoda a les noves circumstàncies. Cal tenir en compte que encara que constructivament parlant s'identifica clarament un arc de maó massís sota el cimbori, realment sobre el mateix hi ha 2m d'alçada i 70cm de gruix de material resistent, ja sigui maó massís o mur de paredat, de manera que les càrregues es poden redistribuir pel massís existent entre l'arc i les finestres del cimbori.

Aquesta redistribució d'esforços i petits moviments de l'estructura provoquen l'aparició de les esquerdes als murs laterals, que a la seva vegada presenten una degradació molt significativa a causa de la presència d'humitats.



Comportament de l'arc que descarrega el pes del cimbori, allunyant-se de la part inferior esquerdada (s/e)

Tenint en compte aquesta redistribució d'esforços que es pot produir en un tipus d'estructura com aquest, format per murs, arcs i voltes, es pot afirmar que tot i que l'edifici té patologies importants que cal estudiar i subsanar, no són de moment prou indici com per suposar un perill per a les persones. Per aquest motiu, es proposen a curt termini les següents mesures:

a. Realitzar un seguiment del comportament de les esquerdes mitjançant testimonis durant com a mínim un any per tal de poder avaluar també possibles moviments d'origen tèrmic.
b. Realitzar inspeccions periòdiques de l'església per tal d'avaluar possibles noves patologies estructurals
c. En el cas que es disposés d'una dotació econòmica, seria interessant realitzar una auscultació dels moviments de l'església mitjançant sensors monitoritzats, de manera que es pogués tenir un seguiment constant del comportament de l'església.
d. Amb aquestes mesures, es considera que l'edifici es pot obrir de nou al públic i que no suposa un perill imminent per a les persones.

De manera paral·lela caldria posar en marxa la **redacció d'un projecte de consolidació estructural** de l'església, per la qual cosa seria necessari disposar d'informació prèvia:

1. Per un costat, el seguiment de les esquerdes durant un any podria aportar informació relativa a la velocitat de la seva activitat i per tant poder establir la urgència de les actuacions.
2. Per una altra, per tal d'avaluar la possible deficiència de la fonamentació i el terreny, seria necessari la realització d'un estudi geotècnic així com cales a la base dels murs i pilars per tal de determinar les característiques dels fonaments i del terreny de recolzament.
3. Per últim, seria necessari un aixecament precís de la geometria dels murs i voltes per tal de determinar si hi ha desploms significatius dels mateixos. La Diputació de Lleida va realitzar un aixecament fotogramètric per a la declaració de l'Església com a BCIL, però no s'ha pogut disposar de la mateixa en material editable com per poder valorar el seu nivell de precisió.

Donat que bona part de les patologies observades podrien estar relacionades amb la presència d'humitat, tant del subsol com de les cobertes, mentre no es dugui a terme una intervenció global cal tenir especial cura en la impermeabilització de les cobertes, amb una revisió periòdica de les mateixes, així com el perímetre de l'edifici, per tal de minimitzar l'entrada d'aigua per les voreres.

Un cop realitzats els corresponents estudis previs i determinada la causa de les patologies observades caldrà procedir a definir les actuacions de consolidació estructurals oportunes, que poden passar per recalç de la fonamentació si s'escau, reparació de les esquerdes i consolidació de les voltes, consolidació dels murs més degradats així com renovació de les cobertes per evitar filtracions d'aigua.

En qualsevol cas, en aquests moments i fins a haver realitzat els estudis previs i redactat el corresponent projecte de consolidació estructural, no es pot definir l'abast de l'actuació ni, per tant, el seu cost. Tanmateix, està clar que l'església necessita una actuació important, ben estudiada, donat que els moviments, tot i que lents, es continuen produint.

Lleida, 8 de març de 2024

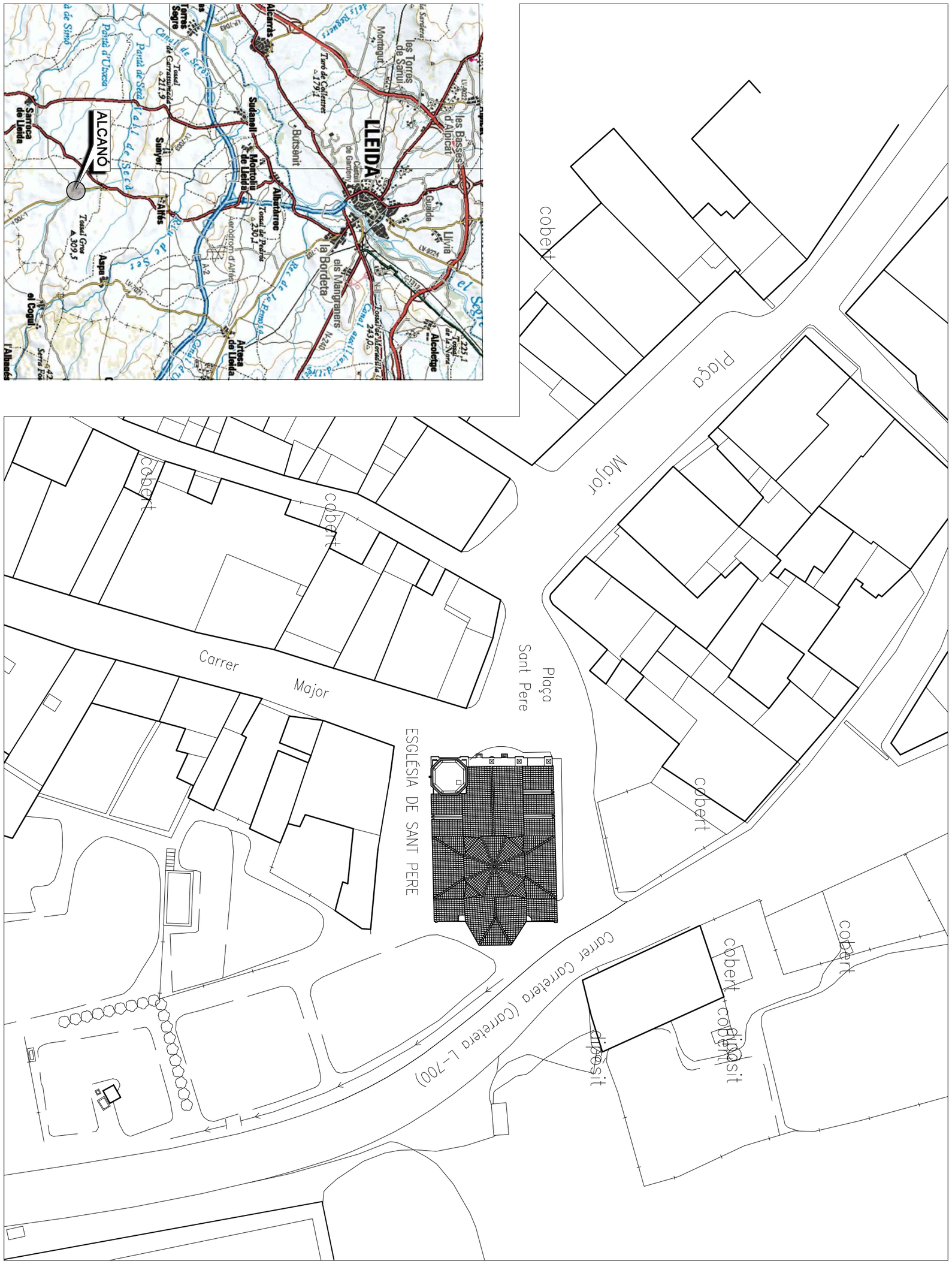
L'arquitecta:



MARTA TORRAS ISLA - DNI 46235879Z
2024.03.08 15:29:45 +01'00'
2023.008.20555

Marta Torras Isla

H. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



PROJECTE D'EXECUCIÓ

OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT A MURS I COBERTA DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ

EXPEDIENT 2025015

SITUACIÓ Plaça de Sant Pere, 5
Alcanó

DATA FEBRER 2026

ARQUITECTA MARTA TORRAS ISLA

01

PLÀNOL SITUACIÓ

ESCALA 1/500

PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALCANÓ

C/ VALLCALENT, 1 8è A
2006 LLEIDA



PROJECTE D'EXECUCIÓ

OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT A MURS I COBERTA DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ

02

PLÀNOL ENTORN DE PROTECCIÓ

ESCALA 1/300

EXPEDIENT 2025015

SITUACIÓ Plaça de Sant Pere, 5
Alcanó

PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALCANÓ

DATA FEBRER 2026

ARQUITECTA MARTA TORRAS ISLA

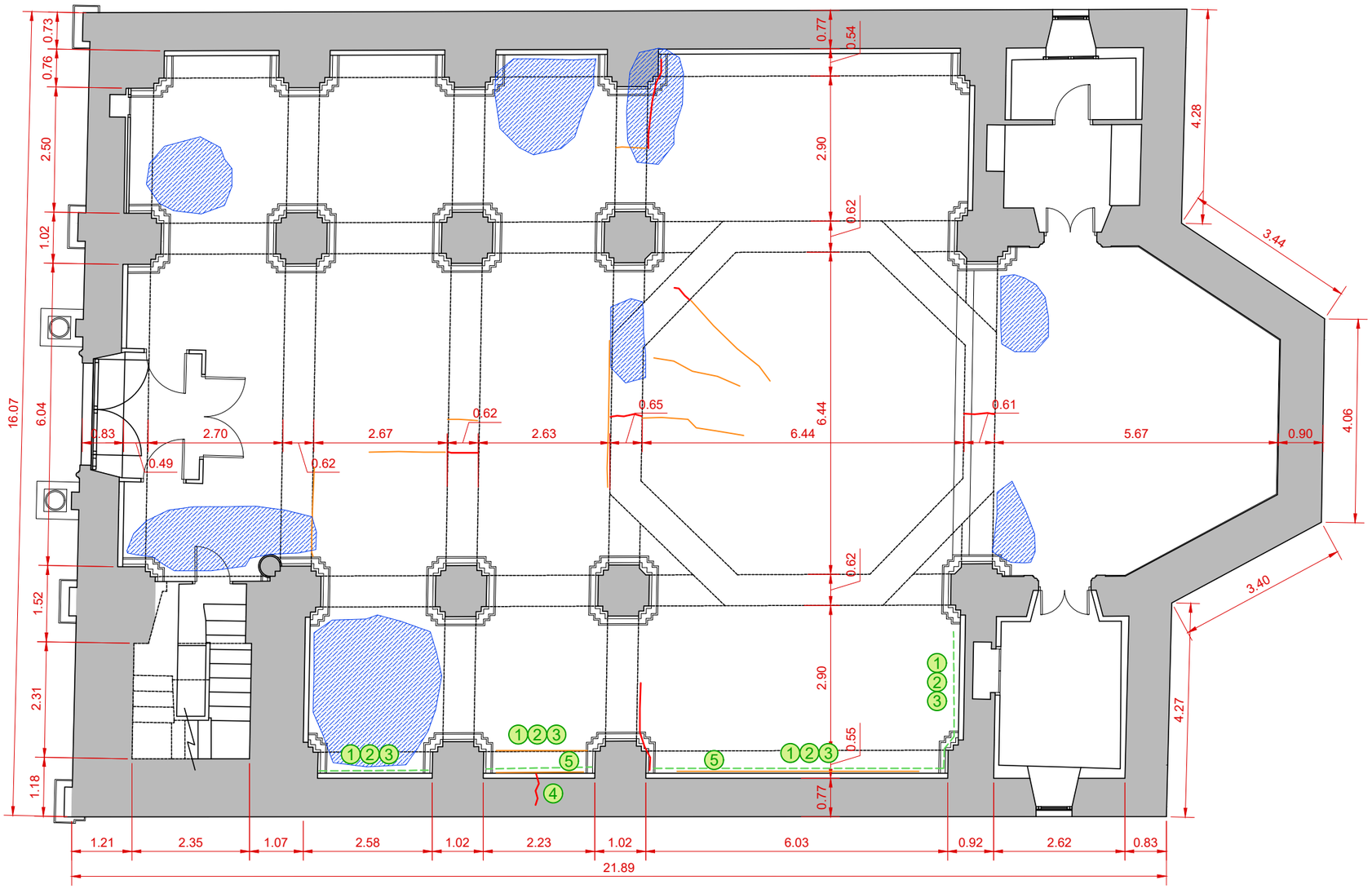
C/ VALLCALENT, 1 8è A
2006 LLEIDA

IDENTIFICACIÓ DE PATOLOGIES

- Esquerdes
- Fissures
- Humitats per filtracions (majoritàriament no actives)
- Humitats per capil·laritat
- Eflorescències
- Degradació dels murs (junts i revestiments)
- Ràfecs amb teules amb risc de despreniment i cornises obertes

ACTUACIONS PREVISTES

1. Sanejat de parament interior, amb repicat de rejuntat de ciment Porland i posterior rejuntat amb morter de calç
2. Arrebossat de superfícies amb morter de calç estructural transpirable i resistent a les sals tipus Mape-Antique Rinzaffo o equivalent
3. Pintat de superfícies amb pintura al silicat
4. Reparació d'esquerda vertical amb injeccions de calç Mape Antique !, grapat amb barres d'acer INOX i rejuntat amb morter de calç
5. Segellat d'esquerdes en voltes i arcs amb morter de calç



PROJECTE D'EXECUCIÓ

OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT A MURS I COBERTA DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ

PLÀNOL

PLANTA BAIXA

03

ESCALA 1/100

EXPEDIENT 2025015

SITUACIÓ Plaça de Sant Pere, 5 Alcanó

DATA FEBRER 2026

ARQUITECTA MARTA TORRAS ISLA

C/ VALLCALENT, 1 8è A
2006 LLEIDA

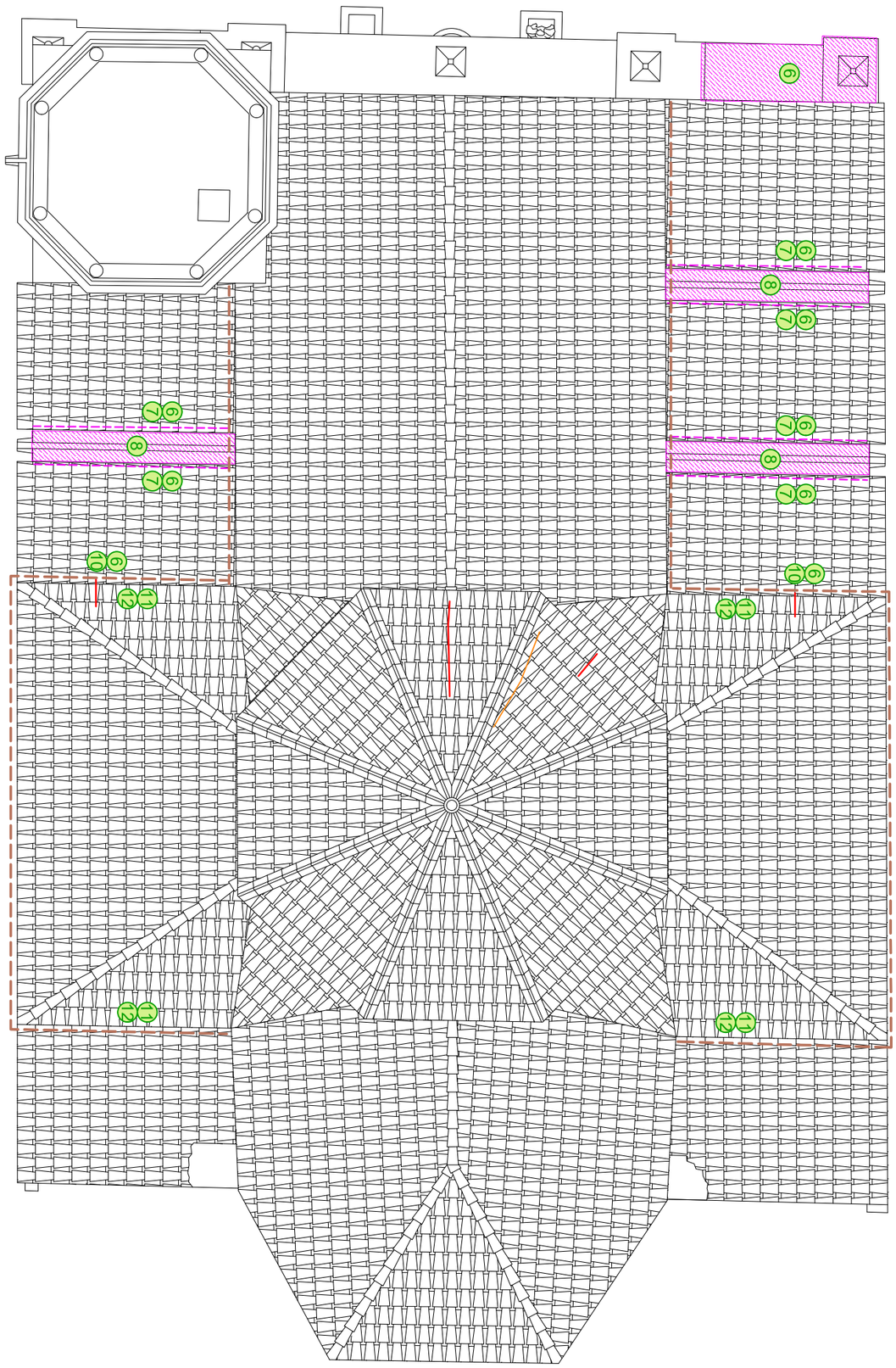
PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALCANÓ

IDENTIFICACIÓ DE PATOLOGIES

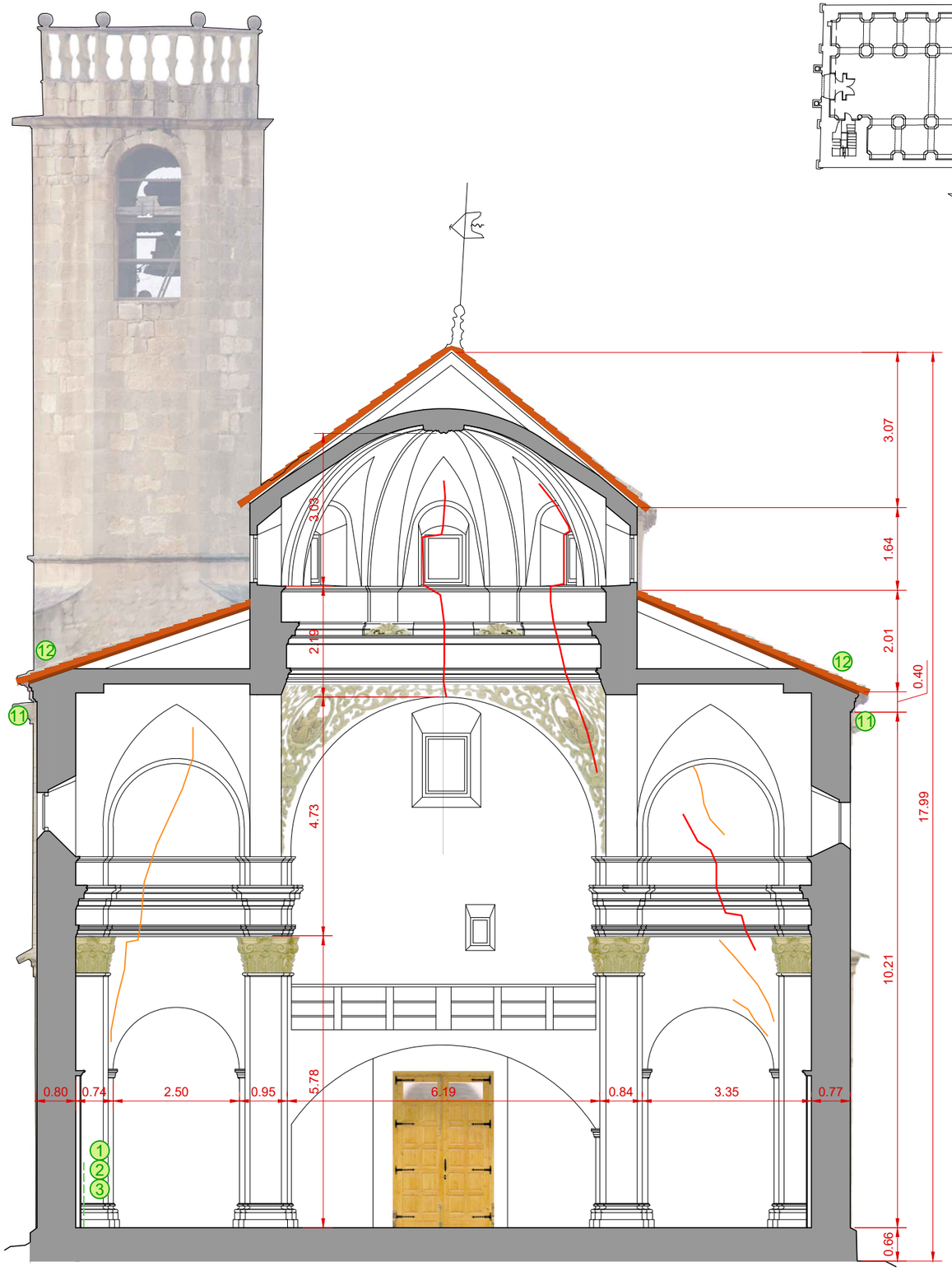
- Esquerdes
- Fissures
- Humitats per filtracions (majoritàriament no actives)
- Humitats per capil·laritat
- Eflorescències
- Degradació dels murs (junts i revestiments)
- Ràfecs amb teules amb risc de despreniment i cornises obertes

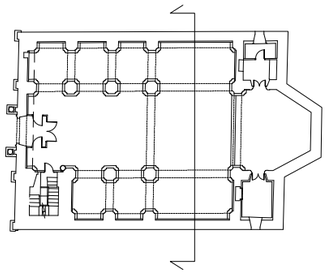
ACTUACIONS PREVISTES

- (6) Sanejat de paraments exterior, amb repicat de rejuntat de ciment Porland i posterior rejuntat amb morter de calç
- (7) Arrebossat de superfícies amb morter de calç, seguint la mateixa tècnica dels paraments on es conserva (pog gruix, pedra parcialment vista)
- (8) Rejuntat de canal de pedra i arrebossat de calç de coronament lateral de mur de paredat
- (9) Reparació d'arrebossats de coronament de murs i contraforts amb risc de despreniment
- (10) Reparació d'esquerdes amb injeccions de calç, repicat de ciment Porland i grapes d'acer INOX
- (11) Rejuntat de cornises de pedra
- (12) Repàs de ràfecs de coberta



PROJECTE D'EXECUCIÓ	EXPEDIENT 2025015	DATA	FEBRER 2026
OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT A MURS I COBERTA DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ	SITUACIÓ Plaça de Sant Pere, 5 Alcanó	ARQUITECTA	MARTA TORRAS ISLA
04 PLÀNOL PLANTA COBERTA			
ESCALA 1/100	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALCANÓ	C/ VALLCALENT, 1 8è A 2006 LLEIDA	





ACTUACIONS PREVISTES

1. Sanejat de parament interior, amb repicat de rejuntat de ciment Porland i posterior rejuntat amb morter de calç
2. Arrebossat de superfícies amb morter de calç estructural transpirable i resistent a les sals tipus Mape-Antique Rinzaffo o equivalent
3. Pintat de superfícies amb pintura al silicat
4. Reparació d'esquerda vertical amb injeccions de calç Mape Antique !, grapat amb barres d'acer INOX i rejuntat amb morter de calç
5. Segellat d'esquerdes en voltes i arcs amb morter de calç
6. Sanejat de parament exterior, amb repicat de rejuntat de ciment Porland i posterior rejuntat amb morter de calç
7. Arrebossat de superfícies amb morter de calç, seguint la mateixa tècnica dels paraments on es conserva (pog gruix, pedra parcialment vista)
8. Rejuntat de canal de pedra i arrebossat de calç de coronament lateral de mur de paredat
9. Reparació d'arrebossats de coronament de murs i contraforts amb risc de despreniment
10. Reparació d'esquerdes amb injeccions de calç, repicat de ciment Porland i grapes d'acer INOX
11. Rejuntat de cornises de pedra
12. Repàs de ràfecs de coberta

IDENTIFICACIÓ DE PATOLOGIES

- Esquerdes
- Fissures
- Humitats per filtracions (majoritàriament no actives)
- Humitats per capil·laritat
- Eflorescències
- Degradació dels murs (junts i revestiments)
- Ràfecs amb teules amb risc de despreniment i cornises obertes

DATA FEBRER 2026

ARQUITECTA MARTA TORRAS ISLA

C/ VALLCALENT, 1 8è A
2006 LLEIDA

EXPEDIENT 2025015

SITUACIÓ Plaça de Sant Pere, 5
Alcanó

PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALCANÓ

PROJECTE D'EXECUCIÓ

OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT A MURS I COBERTA DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ

PLÀNOL 05

SECCIÓ TRANSVERSAL PEL TRANSSEPTE

ESCALA 1/100



ACTUACIONS PREVISTES

1. Sanejat de parament interior, amb repicat de rejuntat de ciment Porland i posterior rejuntat amb morter de calç
2. Arrebossat de superfícies amb morter de calç estructural transpirable i resistent a les sals tipus Mape-Antique Rinzaffo o equivalent
3. Pintat de superfícies amb pintura al silicat
4. Reparació d'esquerda vertical amb injeccions de calç Mape Antique !, grapat amb barres d'acer INOX i rejuntat amb morter de calç
5. Segellat d'esquerdes en voltes i arcs amb morter de calç
6. Sanejat de parament exterior, amb repicat de rejuntat de ciment Porland i posterior rejuntat amb morter de calç
7. Arrebossat de superfícies amb morter de calç, seguint la mateixa tècnica dels paraments on es conserva (pog gruix, pedra parcialment vista)
8. Rejuntat de canal de pedra i arrebossat de calç de coronament lateral de mur de paredat
9. Reparació d'arrebossats de coronament de murs i contraforts amb risc de despreniment
10. Reparació d'esquerdes amb injeccions de calç, repicat de ciment Porland i grapes d'acer INOX
11. Rejuntat de cornises de pedra
12. Repàs de ràfecs de coberta

IDENTIFICACIÓ DE PATOLOGIES

- Esquerdes
- Fissures
- Humitats per filtracions (majoritàriament no actives)
- Humitats per capil·laritat
- Eflorescències
- Degradació dels murs (junts i revestiments)
- Ràfecs amb teules amb risc de despreniment i cornises obertes

PROJECTE D'EXECUCIÓ
OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT A MURS I COBERTA DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ

PLÀNOL
FAÇANA OEST

ESCALA
1/100

EXPEDIENT
2025015

SITUACIÓ
Plaça de Sant Pere, 5
Alcanó

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALCANÓ

DATA
FEBRER 2026

ARQUITECTA
MARTA TORRAS ISLA
C/ VALLCALENT, 1 8è A
2006 LLEIDA

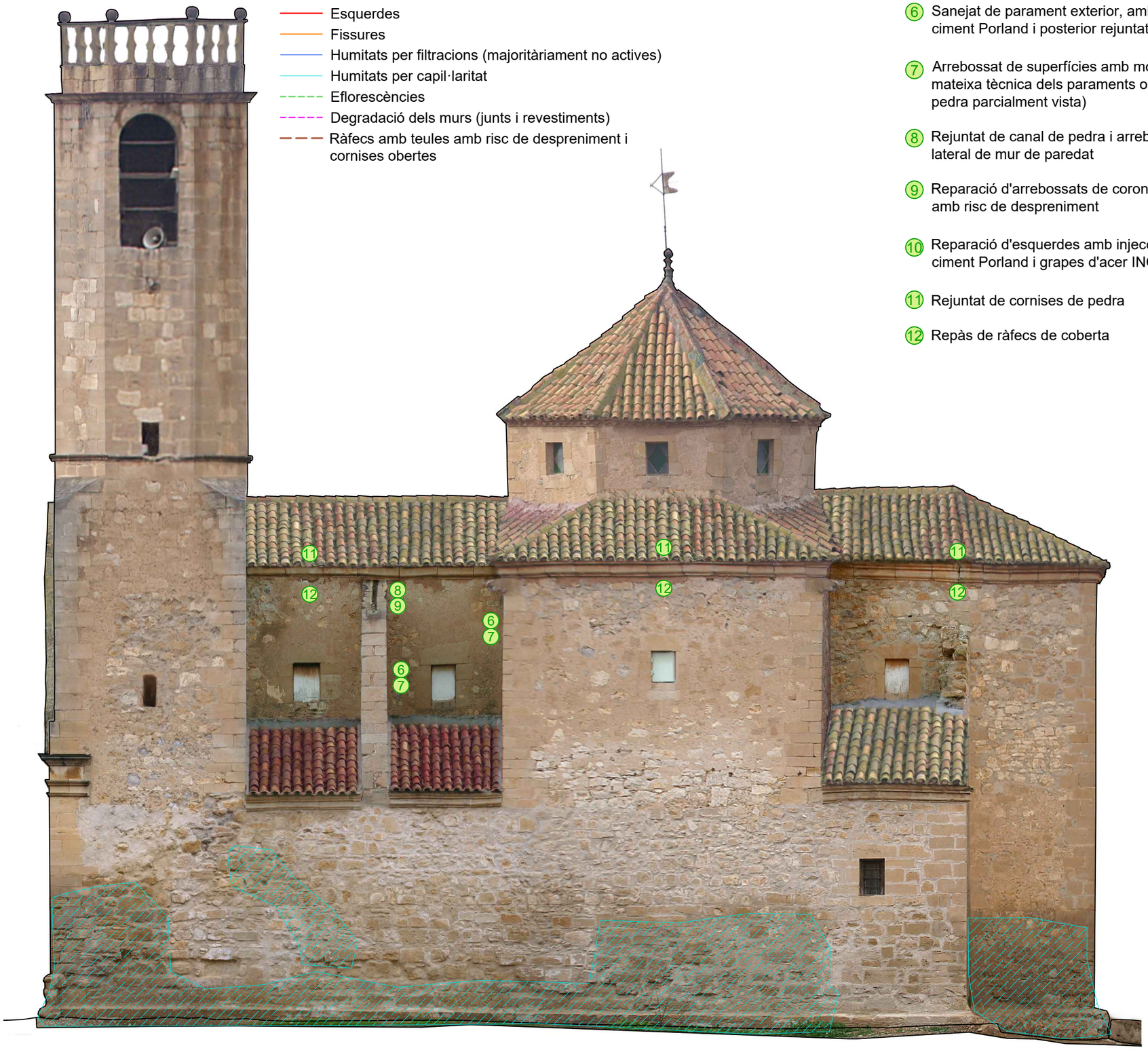
06

IDENTIFICACIÓ DE PATOLOGIES

- Esquerdes
- Fissures
- Humitats per filtracions (majoritàriament no actives)
- Humitats per capil·laritat
- Eflorescències
- Degradació dels murs (junts i revestiments)
- Ràfecs amb teules amb risc de despreniment i cornises obertes

ACTUACIONS PREVISTES

6. Sanejat de parament exterior, amb repicat de rejuntat de ciment Porland i posterior rejuntat amb morter de calç
7. Arrebossat de superfícies amb morter de calç, seguint la mateixa tècnica dels paraments on es conserva (pog gruix, pedra parcialment vista)
8. Rejuntat de canal de pedra i arrebossat de calç de coronament lateral de mur de paredat
9. Reparació d'arrebossats de coronament de murs i contraforts amb risc de despreniment
10. Reparació d'esquerdes amb injeccions de calç, repicat de ciment Porland i grapes d'acer INOX
11. Rejuntat de cornises de pedra
12. Repàs de ràfecs de coberta



PROJECTE D'EXECUCIÓ

OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT A MURS I COBERTA DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ

PLÀNOL

07

FAÇANA SUD

ESCALA 1/100

EXPEDIENT 2025015

SITUACIÓ Plaça de Sant Pere, 5
Alcanó

PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALCANÓ

DATA FEBRER 2026

ARQUITECTA MARTA TORRAS ISLA

C/ VALLCALENT, 18è A
2006 LLEIDA



ACTUACIONS PREVISTES

6 Sanejat de parament exterior, amb repicat de rejuntat de ciment Porland i posterior rejuntat amb morter de calç

7 Arrebossat de superfícies amb morter de calç, seguint la mateixa tècnica dels paraments on es conserva (pog gruix, pedra parcialment vista)

8 Rejuntat de canal de pedra i arrebossat de calç de coronament lateral de mur de paredat

9 Reparació d'arrebossats de coronament de murs i contraforts amb risc de despreniment

10 Reparació d'esquerdes amb injeccions de calç, repicat de ciment Porland i grapes d'acer INOX

11 Rejuntat de cornises de pedra

12 Repàs de ràfecs de coberta

IDENTIFICACIÓ DE PATOLOGIES

- Esquerdes
- Fissures
- Humitats per filtracions (majoritàriament no actives)
- Humitats per capil·laritat
- Eflorescències
- Degradació dels murs (junts i revestiments)
- Ràfecs amb teules amb risc de despreniment i cornises obertes

DATA FEBRER 2026

ARQUITECTA MARTA TORRAS ISLA

C/ VALLCALENT, 1 8è A
2006 LLEIDA

EXPEDIENT 2025015

SITUACIÓ Plaça de Sant Pere, 5
Alcanó

PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALCANÓ

PROJECTE D'EXECUCIÓ

OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT A MURS I COBERTA DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ

PLÀNOL FAÇANA EST

08

ESCALA 1/100

ACTUACIONS PREVISTES

6 Sanejat de parament exterior, amb repicat de rejuntat de ciment Porland i posterior rejuntat amb morter de calç

7 Arrebossat de superfícies amb morter de calç, seguint la mateixa tècnica dels paraments on es conserva (pog gruix, pedra parcialment vista)

8 Rejuntat de canal de pedra i arrebossat de calç de coronament lateral de mur de paredat

9 Reparació d'arrebossats de coronament de murs i contraforts amb risc de despreniment

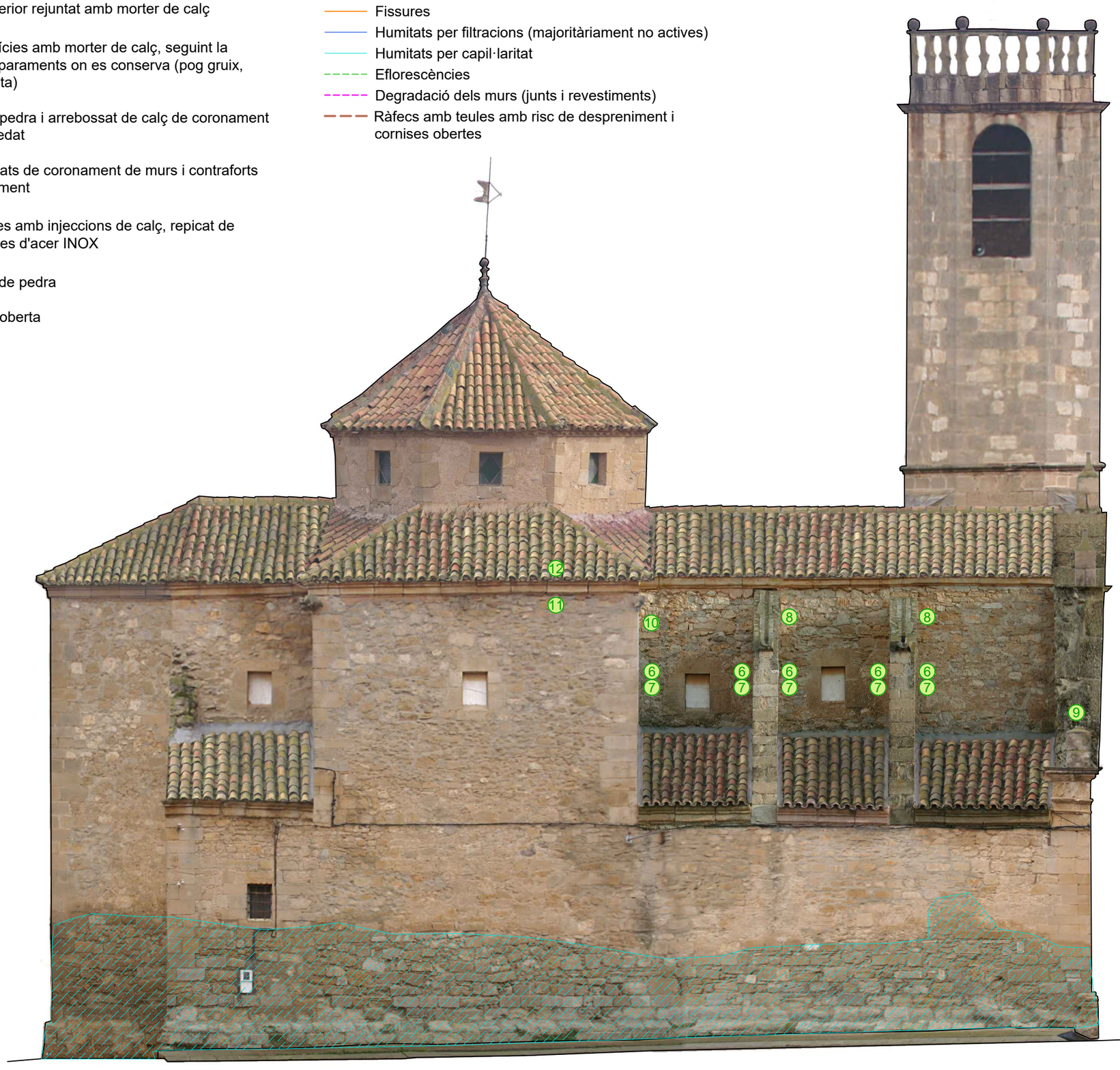
10 Reparació d'esquerdes amb injeccions de calç, repicat de ciment Porland i grapes d'acer INOX

11 Rejuntat de cornises de pedra

12 Repàs de ràfecs de coberta

IDENTIFICACIÓ DE PATOLOGIES

- Esquerdes
- Fissures
- Humitats per filtracions (majoritàriament no actives)
- Humitats per capil·laritat
- Eflorescències
- Degradació dels murs (junts i revestiments)
- Ràfecs amb teules amb risc de despreniment i cornises obertes



PROJECTE D'EXECUCIÓ

OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT A MURS I COBERTA DE L'ESGLÉSIA DE SANT PERE D'ALCANÓ

PLÀNOL 09

FAÇANA NORD

ESCALA 1/100

EXPEDIENT 2025015

SITUACIÓ Plaça de Sant Pere, 5
Alcanó

PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALCANÓ

DATA FEBRER 2026

ARQUITECTA MARTA TORRAS ISLA

C/ VALLCALENT, 1 8è A
2006 LLEIDA