



ACTUACIONS D'ADEQUACIÓ I ACONDICIAMENT DE LA CAPELLA DE SANTA MARIA DEL
CASTELL PER EQUIPAMENT COMPLEMENTARI I L'ADEQUACIÓ DE L'ACCÈS
A LA PLAÇA DELS ESPECIERS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I EBSS



Ajuntament
de Bagà

ÍNDIX

A.	FULL RESUM	6
B.	MEMÒRIA	8
1.	INTRODUCCIÓ	8
1.1	Consideracions prèvies i antecedents	8
1.2	Objecte	9
1.3	Finalitat	10
1.4	Definició de l'àmbit d'intervenció	10
1.5	Paràmetres de definició del present projecte bàsic i executiu	11
1.6	Legislació específica	11
1.7	Obra completa	11
2.	BREU NOTÍCIA HISTÒRICA	12
2.1	Les propietats històriques. cronologia	12
2.2	Cronologia de les intervencions	16
2.2.1.	Les intervencions de l'any 1989: projecte i obres de consolidació (arquitecte Ll.M. Vidal Arderiu)	16
2.2.2.	La restauració de pintures l'any 1994: la cambra napolitana	17
2.2.3.	La intervenció arqueològica de 1998	17
2.2.4.	Les intervencions de l'any 1998: actuacions a la capella de Sta. Maria	23
2.2.5.	La restauració de pintures els anys 2001 i 2002: la sala de les columnes	23
2.2.6.	Les intervencions de l'any 2002: l'adaptació de la planta baixa com a Museu dels Càtars	23
2.2.7.	Les intervencions de l'any 2008-2009: projecte i obres de restauració del castell de Palau. Fase II. (arquitecte Xavier Guitart)	25
2.2.8.	La intervenció arqueològica de l'any 2009	26
3.	DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI.ESTAT ACTUAL.....	39
3.1.	Dades bàsiques	39
3.1	Situació geogràfica	40
3.2	Emplaçament.....	42
3.3	Normativa urbanística	43
3.4	Catalogació i declaració de protecció.....	45
3.5	Règim de propietat. Cadastre.....	59
3.2	Descripció arquitectònica de l'edifici	64
3.2.1	L'entorn exterior més immediat	64
3.2.2	El Palau	66
3.2.3	La capella de Sta Maria	82
3.2.4	Els usos actuals	85

3.3	Quantificació de superfícies	91
3.3.1	Planta baixa	91
3.3.2	Planta primera	92
3.3.3	Planta segona	93
4.	ESTAT DE CONSERVACIÓ. PROCESSOS DE DEGRACACIÓ.....	94
4.1	Anàlisi de les deficiències de l'edifici.....	94
4.1.1.	Dels elements constructius i materials	94
4.1.2.	Les instal·lacions	94
4.1.3.	L'accessibilitat	95
4.1.4.	L'ús	95
4.2	Sinòptica de lesions i desperfectes visibles. Localització	95
4.2.1	Capella de Santa Maria del Castell. Àmbit 2	95
4.2.2	Accés a Palau des de la Plaça dels Especiers. Àmbit 6	98
4.3	Causes de les lesions i desperfectes	98
4.4	La problemàtica de l'element i l'entorn. Conclusions	99
4.4.1	De tipus constructiu.	99
4.4.2	De tipus normatiu	99
4.4.3	De tipus funcional. Usos	99
4.4.4	En l'accessibilitat	100
4.4.5	En la seguretat	100
4.4.6	En les instal·lacions	100
4.4.7	Des de l'anàlisi documental	100
4.4.8	Des de l'arqueologia	101
5.	PROPOSTA D'INTERVENCIÓ	102
5.1	Estat actual. Necessitat de l'actuació	102
5.2	Criteris d'intervenció	103
5.2.1	Criteris d'intervenció de caràcter general	103
5.2.2	Criteris d'intervenció de caràcter específic	103
5.3	El programa d'ús. Propostes.....	105
5.4	Justificació de les solucions adoptades	106
5.4.1	Adequació de la capella per implantar nou equipament complementari. Àmbit 2	106
5.4.2	Adequació de l'accés a palau des de la Plaça dels Especiers	107
5.5	Descripció de les obres programades	107
5.5.1	Adequació i acondicionament de la capella. Àmbit 2	107
5.5.2	Adequació de l'accés a la plaça dels especiers. Àmbit 6	112
5.5.3	Seguretat i salut	114
5.5.4	Seguiment arqueològic	114
5.6	Programa de desenvolupament dels treballs.....	114
5.7	Resum de pressupost d'obra	115

6.	COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT	116
6.1	DB_SE: Seguretat estructural	116
6.2	DB_SI: Seguretat en cas d'incendi	116
6.3	DB_SUA: Seguretat d'utilització i accessibilitat	116
6.4	DB_HE: Estalvi energètic	123
6.5	DB_HS: Salubritat	124
6.6	DB_HR: Protecció front el soroll.....	126
C.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	127
D.	PRESSUPOST	128
1.	AMIDAMENTS	129
2.	QUADRE DE PREUS 1	130
3.	QUADRE DE PREUS 2	131
4.	DESCOMPOSAT	132
5.	PRESSUPOST	133
6.	SEGURETAT I SALUT	134
7.	RESUM DE PRESSUPOST	135
E.	DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS	136
1.	NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT	137
2.	GESTIÓ DE RESIDUS.....	138
3.	PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.....	139
4.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	140
5.	ACORD FAVORABLE DIRECCIÓ GENERAL DEL PATRIMONI CULTURAL	141
F.	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	142

A. FULL RESUM

DADES BÀSIQUES DE L'EDIFICI

Denominació:	Castell de Palau de Bagà
Localització:	Carrer Pujada de Palau, 7
Municipi i comarca:	Bagà, 08695. Berguedà
Època:	Segle XIII-XVIII
Estil:	Medieval Modern Barroc
Ús primigeni:	Residencial – castell dels senyors de Pinós
Ús Actual:	Equipament cultural
Propietat:	Ajuntament de Bagà, des de l'any 1989
Règim urbanístic:	El Pla d'Ordenació Urbana Municipal, aprovat definitivament l'any 1983, classifica el conjunt amb la clau 1a, E2 (elements a protegir) dins del sòl urbà.
Declaració de protecció:	El Palau fou declarat Bé d'interès Cultural (BIC), inclòs en el catàleg de monuments i conjunts històrico-artístics de Catalunya, i en la categoria de Nacional, Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN), a les fitxes nº576 (RI-51-5193).

DADES CADASTRALS

Règim de propietat:	Referència cadastral: 6087301DG0768N0001QL
Superfície de parcel·la:	1.422 m ² (segons cadastre)
Superfície construïda:	1.214 m ² (segons cadastre)

DADES BÀSIQUES DEL PROJECTE

Títol del document:	<p>Projecte Bàsic i Executiu i Estudi Bàsic de Seguretat i Salut de les Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers.</p> <p>Actuacions ja contemplades en el projecte de "Restauració del castell de Palau de Bagà. FASE II, redactat entre els anys 2009-2010 i aprovat per la Comissió de Patrimoni Cultural de la Generalitat, segons ACORD FAVORABLE de data 5 de novembre de 2010.</p>
Propietat i promotor:	<p>Ajuntament de Bagà. NIF: P0801600H Plaça Catalunya, 7. 08695, Bagà.</p>
Autor del projecte:	<p>GUITART ARQUITECTURA I ASS Xavier Guitart Tarrés, arquitecte. Col·legiat, 16.749-5. C/ Francesc Pérez Cabrero, 7, 3er B. 08021 Barcelona.</p>
Equip col·laborador:	<p>Andrea Martinez Arquer, arquitecta i enginyera de l'edificació. GAA Sandra Garcia Morata, arquitecta i enginyera de l'edificació. GAA Aleix Bachs Castán, arquitecte. GAA Francesc Mas Garcia, arquitecte. GAA</p>
Superfície intervenció:	<p>124,32 m²</p>
Pressupost:	<p>84.286,82 € (PEM) 103.220,91 € (PEC IVA Exclòs) 124.897,30 € (PEC IVA Inclòs)</p>

B. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

1.1 CONSIDERACIONS PRÈVIES I ANTECEDENTS

L'edifici objecte d'estudi, es localitza a la comarca del Berguedà i en concret a la vila de Bagà. La construcció encapçala la part més elevada del nucli antic i el corona per la seva banda de tramuntana en posició dominant.

L'edifici, conegut per als vilatans com a Palau, correspon a una construcció de caire civil d'època moderna el qual s'assenta damunt les restes de l'antic castell o palau dels Pinós d'origen medieval.

El present immoble és propietat de l'Ajuntament de la vila de Bagà, des de que va ser adquirit a l'any 1989, a través d'una compra a la Fundació Assalarich Caladerer (anterior propietari).

El mes de març del 2009, l'arquitecte sotasignat, va redactar el projecte bàsic i d'execució de **"Restauració del Castell de Palau de Bagà, FASE II"**, amb l'objecte de definir les actuacions de restauració i d'adequació de diferents àmbits de Palau, i amb la finalitat de millorar els espais de l'edifici segons programa d'ús proposat per l'Ajuntament, alhora que establir l'ordre de prioritat de les actuacions a fer, des dels punts de vista de seguretat estructural i constructiva, material; d'aïllament i impermeabilització de l'envolupant de l'edifici; i, finalment, dur a terme l'acondiament dels espais bàsicament de planta primera.

El projecte va ser promogut per l'Ajuntament i amb el suport de l'1% Cultural de la Generalitat i gestió de l'INCASOL.

En data de 5 de novembre de 2010, la **Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central** va aprovar el projecte i va emetre l'acord favorable.

Amb tot, les actuacions contemplades en el projecte redactat no es van poder dur a terme per indisponibilitat dels recursos econòmics necessaris.

Deu anys després, l'any 2019, l'ajuntament de Bagà, va encarregar a l'arquitecte sotasignat, (com autor del projecte executiu abans esmentat), l'actualització econòmica del projecte executiu global de la FASE II projectada l'any 2009.

Document tècnic que es va lliurar el mateix any a l'ajuntament, amb la finalitat de disposar d'un document tècnic i econòmic actualitzat, i com a instrument de suport a la cerca dels recursos econòmics necessaris.

Malgrat tot, les actuacions contemplades tampoc van arribar a du-ser a terme.

En el tercer trimestre de l'any 2023, l'Ajuntament de Bagà, es va posar de nou en contacte amb la societat professional Guitart Arquitectura i Ass. SLP, per proposar dur a terme els treballs professionals de **"Revisar i actualitzar normativament, tècnica econòmica, el projecte bàsic i executiu redactat l'any 2009"**, amb l'objecte de programar, per una banda, les actuacions

encaminades a **“Adequar i Acondicionar la Capella de Santa Maria del Castell de Palau”**, com a nou equipament complementari a l'edifici de Palau.

I, per altra, dur a terme altres actuacions programades i relatives a **“l'Adequació de l'accés a Palau des de la Plaça dels Especiers”**, per tal de millorar la seva materialitat i seguretat d'utilització, tot procedint al desmuntatge de la sobre-graonada de fusta, provisional i transitòria, instal·lada el seu dia sobre les restes de la graonada o rampa escalonada primigènica i avui, pràcticament inexistent.

Tot plegat per tal de poder-hi intervenir des dels punts de vista arqueològic (prospecció, exploració física i recerca), tot millorant el coneixement i en relació als nivells de circulació històrics, alhora que des del punt de vista arquitectònic (seguretat d'utilització de l'element de circulació), tot millorant l'accessibilitat i pública concurrència de l'accés de ponent al Castell de Palau de Bagà.

1.2 OBJECTE

L'objecte del treball, és redactar el projecte bàsic i executiu i de l'Estudi de seguretat i salut, amb la programació del conjunt d'actuacions de les dues intervencions bàsiques, discontinües i d'obra completa que a continuació es detallen:

Per una banda, **“l'Adequació i Acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell de Palau”** com a equipament complementari als usos actuals de l'edifici de Palau.

I, per l'altre, **“l'Adequació de l'accés a Palau des de la Plaça dels Especiers”**, per tal de millorar la seva materialitat i sostenibilitat, alhora que garantir la seguretat d'utilització com a espai de circulació i de pública concurrència.

Aquestes dues actuacions que es desenvolupen en el present projecte, ja estaven contemplades en el projecte inicial de 2009 i per tant, queden subjectes a l'acord favorable de la **Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central**.

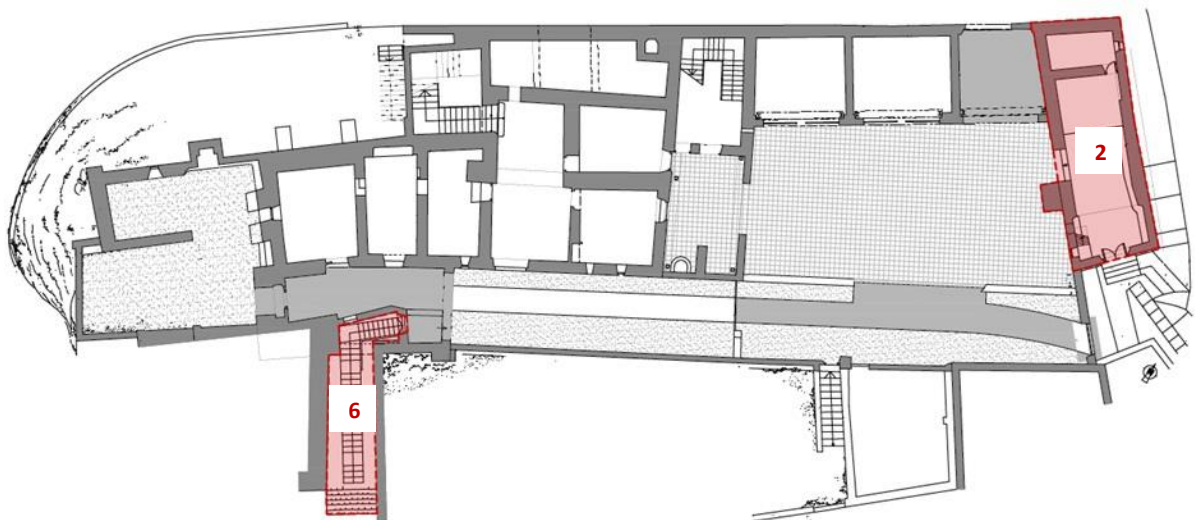
Tot plegat, donant resposta als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) adoptats com a acord global en les agendes internacionals, especialment l'Objectiu 8 “Treball decent i creixement econòmic” i l'objectiu 11 “Ciutats i comunitats sostenibles”.



1.3 FINALITAT

La finalitat que persegueix l'actual consistori, és executar les obres programades d'adequació i acondicionament abans esmentades i inherents a la *Capella de Santa Maria de Castell* i a l'*accés de ponent al castell de palau des de la Plaça dels Especiers*, per aquest any 2024 i d'acord amb els recursos econòmics disponibles segons subvenció concedida per la Diputació de Barcelona.

1.4 DEFINICIÓ DE L'ÀMBIT D'INTERVENCIÓ



PALAU DELS PINÓS ÀMBITS D'INTERVENCIÓ I SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

Àmbits d'intervenció

L'àmbit d'intervenció del present projecte està format per dues entitats: la Capella de Santa Maria (Àmbit-2) formada pel cos de la capella, el cor i la sagristia, i la pujada de la Plaça dels Especiers (Àmbit-6). La nomenclatura dels àmbits d'intervenció del present projecte, venen definits pel projecte inicial de 2009, en el qual es definien actuacions de restauració i adequació dels diferents àmbits del Palau.

La sagristia i part del cos de la capella es troben a la planta inferior del cos de llevant de l'edifici de Palau, mentre la resta conforma un volum propi amb dos trams de coberta a diferent nivell i a un sol vessant, amb l'espadanya situada a l'extrem de migdia i tot coronant la façana principal i d'accés a la capella des de la pujada a Palau.

La superfície construïda és de 124,32m², dels quals 34,91 m² corresponents a la pujada des de la Plaça dels Especiers i 89,41 m² corresponents a la Capella de Santa Maria.

QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES

Nº	ÀMBIT D'INTERVENCIÓ	SUP. ÚTILS M ²
COMPONENTS ÀMBIT D'INTERVENCIÓ		124,32 M²
2	Capella de Santa Maria	89,41 m ²
6	Escala d'accés a la Pl. Especiers	34,91 m ²
SUPERFÍCIE ÀMBIT D'INTERVENCIÓ		124,32 m²

1.5 PARÀMETRES DE DEFINICIÓ DEL PRESENT PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

La present Projecte bàsic i executiu plantejarà solucions tècniques que s'ajustin als paràmetres següents:

- Adequar-se a la realitat i voluntat del promotor.
- Adaptar-se al programa funcional i d'acord amb els criteris d'intervenció del projecte.
- Incorporar els criteris d'integració del manteniment en les obres a realitzar.
- Planificar etapes cronològiques amb programació de fases successives d'obra completa si s'escau, i d'acord amb la voluntat de la propietat i promotor de les obres.
- Ajustar-se al pressupost d'execució per contracte màxim definit per l'ens promotor.

1.6 LEGISLACIÓ ESPECÍFICA

Les propostes del present treball s'adequaran a la legislació vigent, i de manera especial a:

- Llei 16/1985, de 25 de juny, de Patrimoni Històric Espanyol.
- Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català.
- Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de Protecció del Patrimoni
- Tenir en compte els continguts de les Cartes del Restauro:
 - Carta d'Atenes 1931
 - Carta de Venècia 1964
 - Carta d'Amsterdam 1975
 - Carta de Cracòvia 2000
- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Bagà
- Tenir en compte els continguts i criteris contemplats en les Ordres de Desenvolupament Sostenible (ODS), concretament els objectius 8 i 11.

Altres documents d'aplicació:

- Directrius de contingut per als Catàlegs de Béns Protegits i Plans Especials de Protecció de data març de 2013, publicats per la Generalitat de Catalunya Departaments de Territori i Sostenibilitat, i Departament de Cultura.
- Normativa del Codi Tècnic de la Edificació. CTE.

1.7 OBRA COMPLETA

L'actuació proposada en el present projecte fa referència a una **obra completa**, en el sentit de poder ser lliurada a la propietat i destinada a l'ús previst sense necessitat de més actuacions de caràcter complementari o addicional compreses dins d'aquest projecte.

Tot això, d'acord amb els articles 125 i 127.2 del Reglament General de al llei de Contractes de les Administracions Públiques, RD 1098/2001 de 12 d'octubre.

2. BREU NOTÍCIA HISTÒRICA

No són moltes les referències històriques que es tenen d'aquest edifici a causa de la dificultat d'accés als seus arxius, ja que la major part d'ells pertanyen a la família Trvy de Barcelona i també a la duquesa de Alba a Sevilla.

Així doncs, les poques dades referents al palau són les que hom troba a l'Arxiu de la Corona d'Aragó de Barcelona i que foren recollides a grans trets per Mn. Serra i Vilaró en la seva obra de *Baronies de Pinós i Mataplana: investigació en els seus arxius*, compilada en tres volums.

2.1 LES PROPIETATS HISTÒRIQUES. CRONOLOGIA

Quant Galceran de Pinós i la seva muller atorgaren al 1234 la carta de Franqueses de fundació de la vila nova és possible que el castell fos construït al mateix moment integrant-lo en el nou pla urbà, ja que Serra i Vilaró en el seu sumari de privilegis de la carta de Franqueses ens esmenta la següent citació:

"...els dits homes no sien obligats a les obres del castell, sinó a les dels mus i vals de la vila..."¹

D'altra banda s'hauria de remarcar la possibilitat que l'esmentada citació es referís a les obres de manteniment del castell, construït amb anterioritat.

A partir d'aquesta data les notícies del castell són molt abundoses i així per exemple al llarg del segle XIV i coincidint amb les obres de fortificació, se'ns parla molt de la "Torre Subirana" cap al 1343. Aquesta torre estaria ubicada a la part alta del recinte murat i hauria anat acompanyada d'una altre torre similar en un altre extrem formant les defenses de la part alta de la vila.

És durant el segle XIV quan es troben notícies de diferents "agutzils" destacant Pere de Santa Eulària, procurador del senyor, els quals tenien la tasca de guardar tots els documents de l'administració en una cambra del castell de Bagà.

Veieu citació:

"...Santa Eulària, com no sabia quants i quins hi havia, no la volgué rebre, causa per la qual la dipositaren en la cambra del castell de Bagà..."²

És durant aquest mateix període quant es parla d'una tal "Esclarmonda de Bellera" senyora de la baronia de Bellera que llinda amb la Ribagorça i l'Aran, actualment a la comarca de Pallars Jussà. Les relacions amb aquesta baronia foren tan freqüents fins al punt que es decidí de construir en el mateix castell, una cambra per a ella mateixa.

¹ SERRA I VILARÓ, JOAN: *baronies de Pinós i Mataplana: investigació als seus arxius. Llibre 1. Barons, nobles i cavallers*. Bagà: Centre d'estudis Baganesos, 1989. p.94.

² SERRA I VILARÓ, JOAN: Ob cit. Bagà 1989. p-130

"...aquesta és Esclarmonda de Ballerà, que fins a últims del segle XIV residí molt a Bagà en tant que des d'aleshores en el palau dels Senyors hom troba sovint anomenada la cambra de madona de Bellera..."³

A la vegada en aquesta mateixa centúria apareixen nombroses referències sobre les obres de fortificació en el castell com poden ésser els " Cadafalcs" s'interpreta que mentre s'estaven construint les muralles de la vila, també es realitzaven algunes obres de defensa en el castell.

Posteriorment i ja al segle XV es parla de la construcció d'un escriptori nou al castell:

" ...Personaliter existente intus scriptorium novum castris de Bagano sedente in uno ex banchalibus ibidem in dicto scriptorio novo existentibus..."⁴

Unes línies més avall de l'esmentada citació es parla de la construcció d'un palauet dins el castell de Bagà.

"...S'hi construí un escriptori nou, estant en el qual donà una sentència el 27 de Maig de 1435 i seria obra seva el Palauet, ja que fins al seu temps no l'havia trobat..."⁵

A banda d'aquest escriptori i del palauet també s'esmenten les cambres de " Madona de Bellera" ja citades i " la dels Arcs", indrets on s'hi celebraven actes de vassallatge i homenatge,

"...rebia les audiències ordinàriament, en l'aula de Madona de Ballerà, i rares vegades en la dels arcs..."⁶

L'edifici del palauet serví com a lloc de retirada de Bernat Galceran II de Castre i de Pinós així com també com lloc on s'ordenaren actes tant importants com la de construir una font pública a la Plaça pública (Plaça porxada) utilitzant l'aigua que anava destinada al castell.

Dues generacions més endavant de Bernat Galceran II de Castre i de Pinós, en concret Galceran VI de Pinós també comenta que tenia residència a Bagà. Exemple:

"...Tenia sa ordinaria habitació en el castell de Bagà i governaba en tal guisa que els cònsols l'anomenaven llur Senyor i a D Felip Galceran de Pinós el vertader senyor, o el senyor vescomte..." i afegeix "...El 20 d'Agost de 1473, el vescomte Felip va rebre, personalment, en el castell de Bagà, al lloc dit lo Palauet, diversos homenatges..."⁷

Aquestes cites són interessants ja que ens permeten veure com al llarg del temps les cambres de recepcions del mateix castell anaven canviant de manera que si al segle XIV la cambra principal era la de "Madona de Bellera", la construcció d'un espai més noble anomenat " palauet" cal al 1400 deixà l'esmentada cambra en segon terme.

³ SERRA I VILARÓ, JOAN: Ob cit. Bagà 1989. p-145

⁴ SERRA I VILARÓ, JOAN: Ob cit. Bagà 1989. p-228

⁵ SERRA I VILARÓ, JOAN: Ob cit. Bagà 1989. p-228

⁶ SERRA I VILARÓ, JOAN: *Ibidem*

⁷ CATALÀ ROCA, PERE. *Els castells catalans* VOL: V. Rafael Dalmau Editor. Barcelona 1976-97.p-849.

Cap al 1442 es torna a parlar de les fortificacions especialment al que es refereix al contracte de restauració d'una de les torres sobiranes per part dels cònsols Arnau Romeu i Antoni de Quer i també els mestres Guillem Font de Puigcerdà i Joan Coll de Vic. El document ens parla de la forma i de les dimensions que havia de tenir aquesta torre, la qual estaria situada en un angle del palau i que apareix descrita en la següent citació:

"...Primo , es concordat entre les dites parts que los dites mestres faran la dita torra rodona, ab alambor d'una cana e mige d'alt, e la gruixa rahanable entro sus al peu pret, e al peu pret que haye una cana de gruixa e devuyt palms de torn, e que hage de pujar en aquesta gruixa entro sus al primer sostre fins al segon sostre set palms de gruixa, e d'aquí amunt fins als ampits sis palms, e l'ampits e los merlets hayen tres palms de gros..., e que la dita torre haya haver son portal e ses espitlleres e bombarderes e finestres necessaries a coneguda de la vila e dels dits mestres; empero lo portal e les finestres hayen a esser a pedre staçada..."⁸

Segons Ramon Viladés a la part alta de la vila hi hauria hagut dues torres, de les qual encara n'és visible el seu basament a la part nord-oest del palau .

Al llarg de la fi de l'edat Mitjana i inicis de l'era moderna , el llinatge Pinós s'anà dispersant arreu i Bagà deixà de ser la seva habitual residència cosa que provocà que l'edifici del palau anés entrant en un procés de ruïna i abandonó sistemàtic. La seva decadència es podria demostrar amb la cessió del palau als ducs d'Hixar després de la mort de Galceran VII sense descendència. Les possessions dels Pinós passaren a mans de Lluís de Beaumont, conestable de Navarra, que hi tenia drets pel seu matrimoni amb Aldonça de Cardona. Més tard per matrimonis hereditaris, les baronies passaren a les cases ducals d'Alba i Medinaceli

Aquests senyors, els quals no residien a Bagà entregaren les seves baronies a mans de governadors i administradors. Al segle XVI la vila fou profusament saquejada i atacada nombroses vegades tant pels afers del bandolerisme com pels atacs constant dels hugonots francesos. Una prova clara en serien les constants cartes que els cònsols de la vila enviaven al duc d'Hixar.

Veieu la següent citació:

"...El castillo d'esta villa de Bagán de V.Exia. se va por tierra, ya lo havemos escrito a V. Exia. Muchas veces, y la causa es que el alcaide no está en ello y poco a poco se va derribando; por merced, mande. V. Exia. Probehir en ello que tanto importa al servicio de V.Exia..."⁹

Aquesta carta va ser escrita al 1617 com a testimoni de l'abandó que el castell i la vila patien. Tot i així s'hi continuaren realitzant algunes petites reformes en l'esmentat castell ja que en una de les cambres de la part principal de la planta noble s'hi trobà una rajola ceràmica amb la data de 1635, de la mateixa manera que també apareix gravada en un carreu reutilitzat en la capella i també en una teula de la coberta d'aquest mateix cos d'edifici.

⁸ VILADÉS LLORENS, RAMON. *Les muralles de Bagà al segle XIV. (Berga)*. Àmbit de Recerques del Berguedà, 1996.p-52.

⁹ CATALÀ i ROCA. PERE: *Els castells Catalans*. Volum V Barcelona: Rafael Dalmau Editor, 1960-1990. p-278

Amb la revolta dels Segadors del 1640, Bagà lluità a favor de la Generalitat. Poc després i arran de les incursions franceses del rei Lluís XIV i comandades per Reicheilleu la vila fou incendiada diverses vegades. Amb la pau dels Pirineus 1659 dita també "*tractat dels Pirineus*" es posà fi a la guerra entre Habsburgs i borbons donant la victòria al reialme borbònic i hipotecant el territori de la Catalunya Nord i cedint tots els pobles i ciutats de l'esmentat territori al regne francès. A la vegada totes les fortaleses que feien de frontera amb aquest territori foren destruïdes¹⁰. No és d'estranyar doncs que el castell -palau de Bagà també fos destruït com ho foren els de Llívia, Bellver de Cerdanya, la Pobra de Lillet...

Durant la guerra de Successió, Bagà lluità a favor de la dinastia austríaca en detriment de la borbònica comandada de felip V.

Amb la caiguda de Barcelona al 1714, poc a poc la resta de focus de resistència caigueren a mans dels borbons. Bagà i la seva "*baronia*" caigueren al 1720.

Amb tot, però, i una mica abans d'aquestes dates ens apareixen ja referències de la nissaga dels Còdol, de procedència cerdana els quals abans d'arribar a Bagà, s'instal·laren primerament a Sant Llorenç de Morunys.

La causa que creà l'establiment de la seva residència al que havia estat l'antic palau dels Pinós, va ser el casament d'Acaci Còdol amb Rafaela de Brocà, que en aquells moments ja s'havia establert a Bagà. A la vegada l'hereu d'aquest llinatge va contraure matrimoni amb la filla de Francesca de Roset, els quals n'eren els procuradors i governadors dels Pinós, cosa que seria la causa més probable que decidissin restaurar el palau i que Acaci en fos el nou baró. De fe, el mateix Acaci va tenir un fort protagonisme en la guerra dels Segadors defensant la ciutat de Barcelona dels atacs enemics.

El fill d'Acaci, Francesc de Còdol va intervenir en el procés de trasllat del santuari de Paller al prat dels Banyadors, indret on s'enclava actualment aquest edifici.

El darrer Còdol que residí a Bagà va ser Francesc Tomàs de Còdol el qual un cop difunt i amb poca descendència. La família Còdol cada cop anirà sent més escadussera a la vila de Bagà fins a passar a mans dels Travys la qual en va ser la propietària de l'edifici fins iniciat el segle XX.

Durant la guerra civil catalana, l'edifici va ser espoliat diverses vegades i fins l'any 1989 se n'ocupà del seu manteniment la Fundació Assalarich Calderer la qual hi instal·là uns masovers que reconvertiren el palau en una masia.

Finalment al 1989, l'Ajuntament de la vila de Bagà va comprar l'edifici, tot iniciant un projecte amb la finalitat de recuperar l'edifici com a equipament al servei de la població.

¹⁰ VILADRICH CAMIL: *Dels lligams històrics de les Baronies de "Castre" i de "Pinós". Estadella (Aragó)-Bagà (Catalunya) a Bagadanum* Miscel·lània. Volum III. Associació Medieval de Bagà. Bagà. Juliol 2000.

2.2 CRONOLOGIA DE LES INTERVENCIIONS

2.2.1. Les intervencions de l'any 1989: projecte i obres de consolidació (arquitecte Ll.M. Vidal Arderiu)

L'edifici ha estat objecte de diferents treballs, estudis, projectes i intervencions al llarg dels anys.

La primera d'elles, a l'any **1990**, va ser la redacció d'un projecte titulat "*Palau de Bagà*" per part de l'arquitecte Lluís M. Vidal i Arderiu a partir d'un encàrrec de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. L'objecte era destinar-lo a un Centre d'Estudis Medievals del Pirineu (C.E.M.P).

Aquest projecte contemplava tres fases d'execució per a una restauració global de l'immoble, per tal de destinar-lo a l'ús anteriorment citat i també a altres finalitats com podien ser el cas de l'institut d'estudis Baganesos (I.E.B), un museu d'història de les arts i costums de la vila de Bagà, la seu d'un grup de recerques medievals de l'Alt Berguedà, sales d'exposicions, indret per a concerts, teatre a l'aire lliure, centre de l'Oficina permanent del Parc Natural del Cadí-Moixeró, oficina d'informació turística i habitatge per a un guarda, etc.

A la vegada el centre d'estudis del Pirineu havia d'acollir, una biblioteca, un arxiu, sales per a investigadors, sales de reunions, i sales de vídeo i gravacions sonores.

De tot aquest projecte tant sols es va poder executar la **primera fase** que consistia en la neteja i desmuntatge i enderroc dels elements ruïnosa, degradats i malmesos, la realització de rases per als serveis i la substitució de la major part dels forjats de fusta per altres d'acer i formigó i la construcció de noves cobertes, per sobre del nivell de les originals.

Per altra banda les pintures murals de la planta noble van ser objecte d'una intervenció per part del Servei de Restauració de Bens Mobles de la Generalitat de Catalunya, que va consistir en una neteja i fixació dels paraments murals.

La **segona fase** d'execució, redactada al juny de **1993**, tant sols es va poder dur a terme de forma parcial per manca de pressupost. Entre les actuacions que s'hi portaren a terme cal destacar la finalització dels espais destinats a biblioteca i sales d'exposicions, ubicades a l'ala de llevant, així com també la restauració de dues cambres de la planta noble del cos central, decorades amb pintures murals, i la construcció d'una coberta o llanterna de vidre a l'escala principal, tot recordant la que hi hauria hagut en l'època moderna segons litografies antigues.

En aquesta actuació també s'hi van dur a terme la construcció d'una nova escala, per tal d'accedir a les dependències de la banda est i es varen revestir les parets interiors del vestíbul i de planta baixa.

La resta d'actuacions ni tant sols es van poder iniciar, de manera que l'edifici va quedar inacabat i sense tenir un ús concret.

2.2.2. La restauració de pintures l'any 1994: la cambra napolitana

L'any **1994** el Servei de Restauració de Bens Mobles de la Generalitat de Catalunya (CRBMC) va dur a terme una **restauració integral d'una cambra** de la planta noble denominada com a "**cambra Napolitana**" per les contínues al·lusions de les pintures murals a aquesta ciutat. L'actuació va ser encarregada a Emili Julià i afectà de forma global a les dues crugies de la cambra, reconstruint-ne els elements pictòrics i decoratius que havien desaparegut.



Diferents detalls dels treballs que es realitzaren a la "cambra Napolitana"
Restaurada pel restaurador Emili Julià

2.2.3. La intervenció arqueològica de 1998

Durant les obres de rehabilitació del carrer damunt de Palau, el rebaix del nivell de terres de la màquina excavadora posà al descobert l'existència de diverses restes arqueològiques. Per aquest motiu es cregué necessària la presència d'arqueòlegs per tal de documentar-les i alhora realitzar diversos sondejos arqueològics en previsió de l'existència de més restes.

Aquesta actuació duta a terme entre el 26 de Febrer i 5 de Març de 1998 va ser finançada per l'Ajuntament de la vila de Bagà i pel Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. L'execució va anar a càrrec de les arqueòlogues Carme Subiranas Fàbregas i Icíar Alonso de Alda.¹¹

Els treballs arqueològics permeteren posar al descobert les restes d'un empedrat paral·lel i adossat a la façana nord de Palau, construït a base de pedres irregulars que hauria actuat com a vorera a la zona nord de l'edifici. Aquest empedrat cobria en part un rec, constituït per un canal i una coberta de pedres. El dit canal, en direcció nord-sud prenia una direcció est-oest quan entrava en contacte amb l'empedrat i s'introduïa a l'interior de l'edifici de Palau a través del mur de la façana nord, per tal d'abastir d'aigua els horts que havien existit a la zona sud de l'edifici.

La intervenció arqueològica ha permès establir una cronologia per aquests dos elements, corresponents al segle XVIII. Per altra banda, tan per les seves característiques com per la relació que

¹¹ Veure Annex. Memòria de les intervencions arqueològiques realitzades a la part nord del Palau

s'estableix amb l'edifici de Palau, construït al segle XVIII, sembla clar que haurien format part d'un mateix conjunt.

Un altre dels elements documentats durant la intervenció arqueològica fou una estructura semicircular, construïda a base de pedres irregulars lligades amb calç. L'estructura, situada a la zona nord oest de la façana de Palau, sembla que en els seus orígens hauria estat adossada a aquests. La cronologia i funcionalitat d'aquesta estructura ens és per ara desconeguda, tot i que sembla construïda en un moment posterior a l'edifici del segle XVIII.

L'aparició de restes arqueològiques ha motivat que l'arquitecte responsable de les obres de rehabilitació i l'Ajuntament de Bagà, decidissin conservar-les i integrar-les en el projecte arquitectònic, considerant que, al segle XVIII havien format part d'un mateix conjunt, al costat de l'edifici de Palau.

La possibilitat que a la zona del carrer damunt de Palau (fora dels límits de l'edifici) s'hi conservés part de l'antiga muralla baix medieval, ha estat descartada gràcies a la realització de diverses cales de sondeig. En cap d'aquestes rases s'ha documentat estratigrafia arqueològica ni restes d'estructures antigues. El que si s'ha observat és la presència d'un potent nivell de reomplert, que ocupa tota la zona, amb un gran desnivell nord-sud de la roca natural.

El fort pendent de la roca natural, amb un trencament sobtat que segueix una línia bastant regular en direcció est-oest, podria obeir a l'existència d'un fossar a la zona relacionat amb l'antic palau, i / o muralla baix medieval.

Aquest desnivell de la roca hauria estat aprofitat durant la construcció de l'actual edifici de palau, al segle XVIII, per assentar el mur de la façana nord sobre mateix de la roca.

Durant els treballs arqueològics no s'ha documentat cap mena de material arqueològic significatiu, degut sobretot a la inexistència d'una estratigrafia arqueològica.

La intervenció arqueològica ha permès desmentir la hipòtesi que el mur de la façana nord de Palau, hagués aprofitat com a fonamentació part de la muralla medieval. La realització de les rases de sondeig ha posat de manifest la uniformitat dels murs del segle XVIII que, en la majoria de casos presenten una banquetta de fonamentació que els dona més gruix a la part inferior.

Cal tenir en compte que la intervenció arqueològica s'ha dut a terme només davant de la façana nord de Palau. No s'ha realitzat cap mena de sondeig ni a l'extrem nord-oest, on l'edifici s'endinsa més al sud, ni cap a la zona interior de Palau. En aquest sentit, creiem que és possible que es conservin encara restes arqueològiques de l'antic palau i de la muralla baix medieval a l'interior, la qual cosa caldria tenir en compte a l'hora d'iniciar la següent fase de rehabilitació de la zona.

Memòria de la intervenció arqueològica

Resultats de la intervenció arqueològica.

Les restes arqueològiques documentades:

Durant les obres de rebaix del nivell del terreny a la zona del carrer Damunt de Palau, corresponents a la segona fase de rehabilitació de l'edifici de Palau, la màquina excavadora posà a l descobert diverses estructures antigues.

Per aquest motiu, es cregué necessària la presència dels arqueòlegs per tal de documentar les restes aparegudes i assegurar o no l'existència d'altres restes arqueològiques.

Els treballs de rebaix afectaren una potència aproximada de 1'25 metres. A partir d'aquest nivell començaren a documentar-se les esmentades restes arqueològiques. La presència dels arqueòlegs permeté documentar tots aquests elements, per part dels quals s'acabaren de posar al descobert de forma manual.

En primer lloc, i sota un potent nivell de reomplert molt modern (U.E.000) primera meitat del segle XX, es documentà un empedrat (U.E.103), construït amb pedres irregulars lligades amb calç, amb límit extern marcat per pedres més allargades. L'empedrat prenia una direcció est-oest, i s'adossava al llarg del mur corresponent a la façana nord de Palau (U.E.116). La seva amplada era de 1 metre i se'n conservava una llargada d'aproximadament 18 metres.

Així mateix, sobretot en la seva meitat est s'observava una certa diferència de cotes entre la part de l'empedrat més propera a la façana respecte a la paret més exterior. Aquesta diferència de nivells desapareixia a la zona oest, lloc on l'empedrat presentava un estat de conservació més dolent.

L'empedrat hauria estat construït en el mateix moment que s'aixecà l'actual edifici de Palau, al segle XVIII i tindria una funció de vorera, per tal de facilitar la circulació en aquesta zona.

El seu estat de conservació era força bo, sobretot en la seva meitat est. En algunes zones podia observar-se que el dit empedrat hauria estat reparat posteriorment i de forma molt maldestre a base de terra molt compacta i pedres petites (U.E. 107). A partir de la meitat oest de la façana, no s'identifica la presència de l'empedrat la qual cosa podia haver estat motivada per la inexistència d'aquest a la zona o per la seva destrucció motivada per actuacions a la zona en època més moderna.

Aproximadament al centre de la façana nord de Palau, el dit empedrat es trobava més destruït, podia observar-se que aquest cobria inicialment l'esmentat rec, ocultant en aquesta zona la seva presència. El rec estava cobert pel mateix nivell de reomplert (U.E.000), molt modern que cobria l'empedrat. L'estructura del rec (U.E.106), consistia en un canal construït a base de pedres disposades horitzontalment marcant la línia de canalització que era coberta a bes de pedres grans disposades transversalment. La seva amplada era de 65-70 cm i la llargada conservada de 9'5 metres . En algunes zones del canal s'observava la presència de totxo massís enlloc de pedra. Cal assenyalar que el rec fou escapat en la seva part nord durant els treballs de rebaix de la màquina excavadora de la zona.

Malgrat això, la part conservada permetia observar que el rec procedia del nord amb un desnivell progressiu en direcció sud i entrava en contacte amb l'empedrat abans descrit. A partir d'aquest punt es desviava en direcció est-oest arran mateix de la façana nord de Palau. Uns dos metres més a l'oest s'introduïa a l'interior de palau a través d'un mur de la façana nord i comunicava amb un dipòsit o cisterna encara existent actualment dins de l'edifici. Aquesta cisterna fou tapada durant les obres de rehabilitació realitzades a l'interior.

En aquest sentit, sabem, per notícies orals, que el rec continuava per l'interior amb la finalitat de regar els horts que havien existit la sud de Palau. Com ja s'ha esmentat anteriorment, en el punt de contacte entre l'empedrat i el rec, aquest hauria estat cobert pel primer. Per aquest motiu, cal suposar que ambdós elements tindrien una mateixa cronologia, relacionada amb la construcció de l'edifici de Palau, al segle XVIII. Malgrat això, és possible que, igual que l'empedrat, el rec hagués estat reparat en alguna ocasió.

Una altre estructura fou documentada a l'extrem oest de la façana nord de Palau. Aquesta estructura de forma semicircular (U.E.109) era construïda de forma molt maldestre, a base de pedres irregulars lligades amb morter amb algun fragment de totxo massís. El mur semicircular que la delimitava tenia una amplada de 60 cm. A l'interior de l'estructura s'hi documentà la presència d'un nivell de terres de reomplert (U.E.000). El diàmetre intern era de 1'70 metres.

Tot i que al moment de la seva localització no s'observà que aquesta estructura s'adossés al mur de la façana nord de Palau, és molt probable que originàriament s'hi hagués adossat i que alguna remodelació posterior de la zona hagués afectat els extrems del mur.

La funcionalitat d'aquesta estructura és per ara indefinida, així com la seva cronologia. En qualsevol cas sembla correspondre a un moment posterior a l'estructura del rec i de l'empedrat i per tant posterior a la construcció de l'edifici de Palau (segle XVIII). És possible doncs que correspongui a un element construït durant el segle XIX, abans del reompliment de la zona durant la primera meitat del segle XX.

L'esmentada estructura estava coberta també per un nivell de terres de reomplert com en els casos anteriors (primera meitat del segle XX). L'interior d'aquesta també contenia un reompliment d'època molt moderna. L'estructura tenia una alçada màxima de 50 cm i s'assentava sobre un nivell de terres compactes (U.E.111) de 20 cm de potència. Sota mateix d'aquest nivell s'hi documentaren restes d'un paviment de calç (U.E.114), molt malmès que s'introduïa per sota de l'estructura semicircular. Aquest paviment tenia un gruix d'entre 2 i 4 cm i cobria un nou nivell de reomplert, general a tota la zona (U.E.100)

Tot i que aquest paviment de calç fou documentat només en una part, al voltant de l'estructura semicircular, és probable que ocupés una zona més extensa, ja que abans de la presència dels arqueòlegs, la màquina excavadora havia rebaixat el terreny en aquesta zona. La cronologia d'aquest paviment seria anterior al de l'estructura semicircular i podria correspondre també al segle XVIII, relacionat amb l'empedrat, el rec i l'edifici de Palau.

Tots aquests elements descrits fins ara van ser documentats exhaustivament a partir de dibuixos a detall, situacions planimètriques respecte a l'edifici i registre fotogràfic (paper color i diapositiva)

Quant a l'empedrat, part del rec i de l'estructura semicirculars, l'arquitecte responsable de les obres de rehabilitació de l'edifici de Palau i l'Ajuntament de Bagà, consideraren viable la seva conservació i integració dins del projecte de rehabilitació, adaptant a aquest la conservació de les restes arqueològiques. En aquest sentit, cal tenir en compte que l'empedrat i el rec foren construïts al mateix moment que l'edifici de Palau, al segle XVIII i que formaven part d'un mateix conjunt.

Durant la presència dels arqueòlegs es realitzà el rebaix de les terres en una part de la zona nord-oest de Palau. L'extracció d'un potent nivell de terra i runa (U.E.000), posà de manifest l'existència d'una altra estructura. Aquesta s'identificà com un dipòsit d'aigua construït durant la primera meitat del segle XX. Presentava una planta rectangular i era construït a bases de pedres i algun totxo, lligats amb morter.

D'aquesta estructura només se'n pogué documentar una part, ja que les obres de rebaix corresponents a la segona fase, només afectaven part de la zona on es trobava situat el dipòsit.

Resultats dels sondejos arqueològics

A banda de la documentació de les restes aparegudes, la presència dels arqueòlegs implicà la realització de diverses rases de sondeig per tal de corroborar l'existència d'altres restes arqueològiques a la zona, sobretot relacionades i/ o el palau baix medieval. En total es realitzaren tres rases, totes elles en direcció nord-sud, perpendiculars a la façana nord de Palau.

La rasa 1 estava situada a l'est de la façana nord (U.E.116) molt a prop de la porta d'accés a l'interior de l'edifici amb una amplada de 1'50 metres i una llargada de 4 metres. La realització d'aquesta rasa implicà la destrucció d'una petita part de l'empedrat de segle XVIII. Aquest fet permeté observar-lo en tota la seva potència.

Així mateix, a mida que s'avançava en l'extracció de les terres, es posà de manifest l'existència d'un potent nivell de terres de reomplert (U.E.100), d'època moderna i de gran profunditat en què es trobava la roca natural. La realització d'aquesta rasa també va permetre observar la fonamentació del mur de la façana nord de Palau.

Cal tenir en compte que una de les hipòtesis que es plantejaren abans d'iniciar la intervenció arqueològica contemplava que el tram de mur que es conserva de la façana nord de Palau s'hagués assentat sobre les restes de l'antiga muralla baix medieval. Aquest fet quedà descartat, ja que les característiques del mur avui existent, formaven part d'un sol moment constructiu.

En aquest sentit, s'observà una important potència del mur del segle XVIII fins a una profunditat de 1'50 metres respecte al punt zero i amb una banqueteta de fonamentació clarament diferenciada. Tot i això, el mur no s'assentava sobre la roca natural sinó sobre un nivell de terres d'1 metre de potència que la cobrien.

Tot i la inexistència d'una estratigrafia arqueològica significativa i d'estructures antigues, és important assenyalar el fet que la roca natural adquiria un important desnivell de nord a sud, amb un trencament pronunciat a la part més propera a la façana Nord de Palau.

La rasa 2, amb una amplada de 2 metres i una llargada de 4 metres es realitzà aproximadament al centre de la zona i posà al descobert unes característiques gairebé idèntiques a l'interior. S'hi documentà un nivell de reomplert sobre un pronunciat desnivell de la roca natural (U.E.121)

Malgrat això és important assenyalar que en aquest cas, el mur de la façana nord de Palau s'assentava directament sobre la roca natural, a una profunditat de 3'50 metres. En aquest cas el

mur semblava haver sofert alguna reparació en èpoques més modernes, amb la presència d'un morter molt més dur i de tons més grisosos.

Aquesta part del traçat de la façana nord de Palau corresponia al lloc on es trobava situada la cisterna d'aigua que es conservava a l'interior de l'edifici; el que s'observava, doncs és el tancament nord d'aquesta estructura (U.E.118). Tampoc es documentà la presència d'una estratigrafia arqueològica significativa ni d'estructures antigues.

La tercera rasa (Rasa 3) es realitzà just a l'angle nord-oest de la façana nord de Palau. La rasa tenia una amplada de 1'20 metres i una llargada sud-nord de 5 metres. Com en els casos anteriors aparegué un potent nivell de reomplert i un pronunciat desnivell de la roca , que passava de tenir una profunditat de 3 metres a la zona tocant a la façana a tenir una profunditat d'1 metre (a 2'5 metres al sud de la dita façana) En aquest cas el mur de la façana nord també s'assentava sobre la roca natural i presentava una banquetta de fonamentació (U.E.117) que donava més amplada al mur.

En cap cas la intervenció arqueològica ha permès recuperar cap mena de material arqueològic ceràmic, sobretot degut a la inexistència d'una estratigrafia significativa.

Tot i que les diverses rases efectuades indicaven la inexistència d'estratigrafia i de restes arqueològiques fora dels límits del Palau del segle XVIII, cal tenir en compte el fet que es documentés el pronunciat desnivell de la roca. En aquest sentit els sondejos arqueològics permeteren observar que la roca natural presentava les mateixes característiques en tots els casos i que el tancament del pendent sobtat es donava sempre en la mateixa línia est. oest.

Si bé podria tractar-se de característiques naturals del terreny, aquest fet podria estar relacionat, a tall d'hipòtesi, amb l'existència d'un fossar en aquesta zona, vinculat al tram nord de la muralla baix medieval.

Posteriorment, amb la construcció del nou edifici del palau del segle XVIII, s'hauria aprofitat la profunditat de part del fossar (U.E.115), per tal d'assentar el mur de la façana nord. Per aquest motiu, creiem que és possible que encara existeixin a l'interior de l'actual edifici, restes de l'antiga muralla o del palau baix medieval.

Aquesta hipòtesi ve donada pels motius abans esmentats, i sobretot si tenim en compte que la zona nord-oest del Palau, on no s'ha intervingut arqueològicament, es troba situada en una línia més endarrerida i que part dels murs de l'edifici semblen correspondre a una època més antiga.

És important insistir que aquestes observacions es donen per ara a tall d'hipòtesi i que només amb una nova intervenció arqueològica a la zona nord-oest de Palau (tant a l'interior com a l'exterior) podria corroborar-les.

Malgrat tot, caldria ressaltar que la intervenció arqueològica ha posat de manifest restes arqueològiques corresponents al segle XVIII i relacionades amb la construcció de l'actual edifici de Palau. Per altra banda s'ha pogut també constatar la inexistència de restes de la muralla o de l'antic palau fora dels límits de l'actual edifici, la qual cosa podria indicar que les antigues restes es trobessin en els espais corresponents a l'interior de l'edifici del segle XVIII.

Poc després de la intervenció de l'any 1998 i d'acord amb els resultats de la intervenció i de les restes arqueològiques aparegudes en aquest indret, l'Ajuntament de Bagà (en previsió de localitzar més restes en el conjunt civil), va encarregar a les mateixes arqueòlogues un projecte d'actuació a altres indrets de l'edifici, especialment a la part nord-oest. Aquesta actuació no es va dur a terme.¹²

2.2.4. Les intervencions de l'any 1998: actuacions a la capella de Sta. Maria

En el mateix any **1998**, l'Associació Medieval de Bagà, conscient del problema que ocasionava la no finalització de les obres del conjunt i la degradació d'alguns dels seus elements, va iniciar una campanya per a recuperar-los. Els esforços es varen centrar en la **capella del palau**, la qual tenia la coberta mig esfondrada i no estava prevista acondicionar-la fins la tercera i última fase.

La campanya es va dur a terme juntament amb voluntaris del Amics dels monuments de la vall del Bastereny durant quatre caps de setmana del mes de Maig i Juny de **1998**.

L'actuació consistí en la substitució de la coberta original per una de nova amb les mateixes dimensions i estructura, així com el repicatge dels seus estucs interns molt malmesos i la reconstrucció de l'antic cor de fusta. L'objectiu era frenar el procés de ruïna i incentivar a les diferents administracions implicades, a fi de subvencionar la darrera fase de la intervenció.

2.2.5. La restauració de pintures els anys 2001 i 2002: la sala de les columnes

A l'any **2001**, el Servei de Restauració de Bens Mobles de la Generalitat de Catalunya (CRBMC) va iniciar la **restauració de dos paraments de la sala de les Columnes** netejant i fixant definitivament les pintures i consolidant els morters de suport mitjançant el rebliment dels forats esquerdes i fissures i, reintegrant cromàticament les pèrdues de color.¹³

L'última restauració del CRBMC es realitzà l'any **2002** seguint el mateix criteri establert a les actuacions de l'any 2001, executant els mateixos processos de restauració i en un altre pany de la sala.

2.2.6. Les intervencions de l'any 2002: l'adaptació de la planta baixa com a Museu dels Càtars

Aquest mateix any **2002**, l'Ajuntament de la vila encarregà el projecte d'una exposició permanent sobre catarisme a Xavier Escura i Dalmau, la qual s'havia d'ubicar als espais de planta baixa del Palau aprofitant que la vila i en concret el palau era un indret idoni per una exposició d'aquestes característiques.

¹² Vegeu Subiranas, Carme i Alonso, Iciar: "Proposta d'intervenció arqueològica al palau de Bagà" Març de 1998

¹³ cal tenir present que la restauració de la "sala de les columnes" ja havia estat pressupostada de forma global al 1994 pel cap del SRBMC en Joseph M^a Xarrié i Rovira amb un valor de 16.000.000 ptes., el que equivaldria actualment a 96 000 €

Aquesta **exposició titulada com a “ Centre Medieval i dels Càtars”** consistia en un centre d'interpretació sobre el catarisme vinculat a les terres catalanes i especialment a la baronia de Pinós. Per mitjà d'escenografies , audiovisuals i plafons s'explica aquest fet d'una manera amena i didàctica pensada per a un públic genèric.

Tal i com s'ha comentat, l'indret que es decidí instal·lar-hi aquesta exposició foren els espais de planta baixa de l'edifici, els quals calgué adaptar, ja que havien quedat de manera inacabada i sense un projecte definit, després de realitzar la segona fase del projecte inicial.

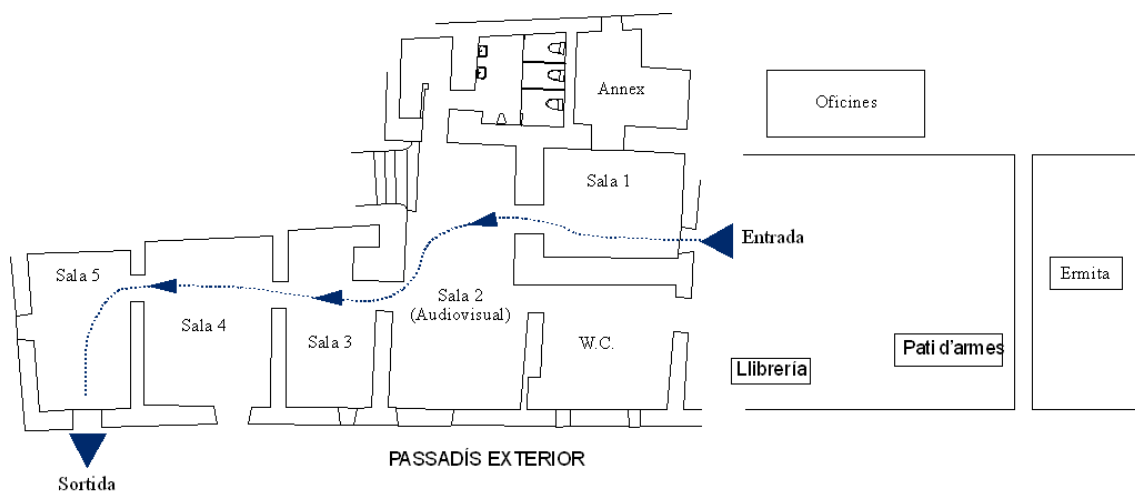
L'adaptació consistí en sanejar, rejuntar i consolidar alguns dels paraments. Es van pintar els sostres i es van col·locar fusteries noves a banda d'impermeabilitzar alguns àmbits, especialment els relacionats amb la maquinària de les projeccions audiovisuals.

Per a la sala de l'audiovisual es va aprofitar el vestíbul de la planta baixa, clausurant l'antiga porta principal d'accés i canviant el recorregut de visita adaptant-lo al nou ús. A la vegada, l'antiga instal·lació elèctrica prevista pel projecte “Centre d'estudis medievals del Pirineu”, amb quadre central a la planta baixa, quedà obsoleta i s'integrà a les noves funcionalitats del centre d'interpretació, tot independitzant la planta baixa de la resta de l'edifici.

Finalment, es va pavimentar amb formigó, tots els espais relacionats amb l'exposició permanent, salvant les barreres arquitectòniques existents.¹⁴

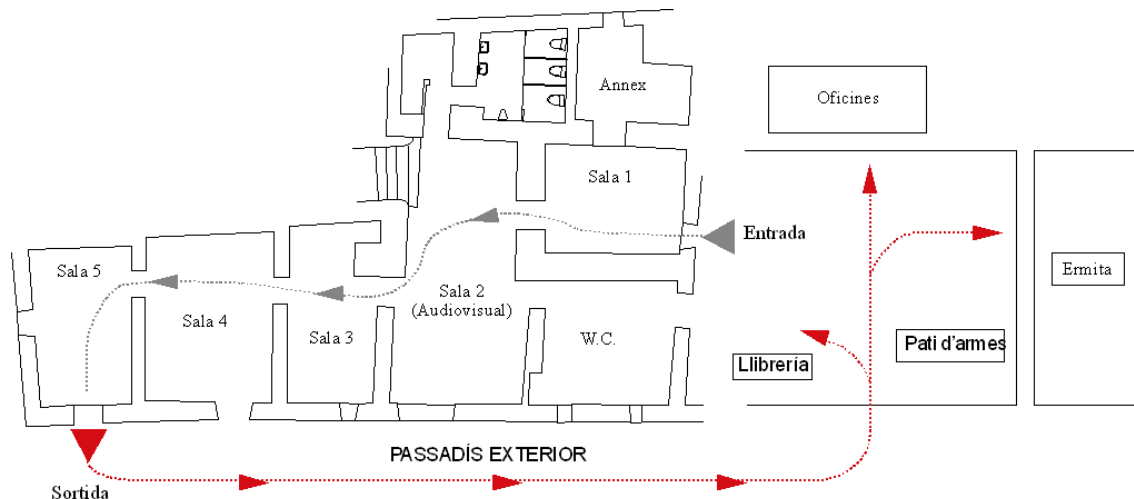
Aquest centre d'interpretació es va **inaugurar el maig de 2003** amb el finançament de l'Ajuntament de la vila i de l'àrea de Turisme de la Diputació de Barcelona.

A l'any 2005 l'ajuntament de Bagà va presentar dos estudis amb l'objecte de ser subvencionats per la Diputació de Barcelona , els quals afectaven a la recuperació d'alguns dels “Graffiti “ de les cambres decorades amb pintures murals i també de la planta superior. Ambdós estudis foren denegats .



¹⁴ Per a entendre la distribució dels espais vegeu capítol A-7

¹⁴ Vegeu. Escura i Dalmau, Xavier. Projecte bàsic i executiu . Exposició permanent del centre Medieval I dels Càtars. Sant Cugat. 2002. versió CD.



Plantes de l'exposició permanent del Centre Medieval i dels Càtars realitzades als espais de la planta baixa de l'edifici.¹⁵

2.2.7. Les intervencions de l'any 2008-2009: projecte i obres de restauració del castell de Palau. Fase II. (arquitecte Xavier Guitart)

Al març de **2007**, l'arquitecte sotasignat va redactar el **projecte executiu de restauració del Castell del Palau a Bagà**, plantejant actuacions encaminades a reparar la coberta i diferents elements que afectaven a l'estructura i sistemes constructius, a fi de dotar l'edifici dels nivells de seguretat, aïllament i impermeabilització necessaris.

Finalment, adequar i acondicionar mínimament els espais de planta primera, infrautilitzats, per tal de posar-los de nou en ús.

Les obres de restauració programades en el projecte de restauració varen ser **executades** entre els mesos de març de **2008** i març de **2009**.

De totes les actuacions programades inicialment, i prèvies a la redacció del projecte de restauració, es van dur a terme les més prioritàries, des del punt de vista de seguretat estructural, constructiva i material, d'aïllament, impermeabilització i d'acondicionament dels espais de planta primera. La resta no es van poder incorporar al projecte, per manca de recursos econòmics.

Alhora, i per tal de poder posar en ús part de les dependències de la planta primera, l'Ajuntament va dur a terme la consolidació i restauració mínima de les pintures murals de caire civil (datades dels segles XVIII i XIX) situades al sostre de la Sala de les Columnes, i intervencions puntuals a les cambres Daurada i Pompeiana, per tal de conservar la seva integritat fins la restauració definitiva.

Atesos els nous recursos econòmics de que es disposa per a dur a terme la resta d'actuacions de restauració de l'edifici programades inicialment, l'Ajuntament de Bagà, en col·laboració amb el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya (Programa de l'1% Cultural), van encarregar a

l'arquitecte sotasignat, la redacció del **“Projecte executiu de restauració dels castell de Palau de Bagà. Fase II.”**

2.2.8. La intervenció arqueològica de l'any 2009

Estudi històric-arquitectònic del palau dels Pinós a Bagà. Nov.2009

En les darreres intervencions de restauració de l'edifici de palau de Bagà es varen realitzar excavacions arqueològiques encaminades a poder conèixer les fases constructives del conjunt de l'edifici. Amb aquestes dades, l'historiador Pere Cascante va redactar l'Estudi històric-arquitectònic del palau dels Pinós de Bagà. Es transcriu aquí literalment la interpretació històrica d'aquest anàlisi, on es reflecteix una hipòtesi de l'evolució del palau.

“Després d’haver analitzat amb detall els diferents paraments del conjunt arquitectònic i de situar-los en planta, hem intentat establir una hipòtesi de les diferents construccions del conjunt, posant especial èmfasi amb els àmbits que miren a migdia

4.1 –Les primeres construccions del segle XII (color marró fosc)

Les restes més antigues que hi hem pogut documentar es remuntarien abans del 1233, període en el qual trobem la carta de franqueses que Galceran de Pinós i la seva muller E-sclarmonda atorguen una carta de franqueses o de poblament o de poblament de Bagà a l'indret que ocupa l'actual nucli antic. És possible que el castell ja estigués construït anteriorment i que amb la fundació de la nova vila quedés integrat en el nou pla urbà:

“...els dits homes no sien obligats a les obres del castell, sinó a les dels murs i vals de la vila...”¹⁴

Tot i així aquesta hipòtesi que el castell existís anteriorment ens queda reafirmada en el moment que un tal Galceran jura fidelitat al comte de Cerdanya pels castells de Gòsol, Saldes, Espa i Querforadat i Pinos entre els anys 1068-1095. És possible que aquest Pinos fos Bagà i el Galceran Galceran de Pinós, ja que l'any 1200 els Pinós ja figuren com a amos i senyors d'aquestes valls. L'origen de la família Pinós, ens és una incògnita, ja que hi ha qui diu que procedeixen de Pinós de Solsonès i hi ha qui els nomena predecessors dels comtes de Cerdanya.¹⁵ Tot sembla indicar que d'aquest primer període el castell de Bagà seria un edifici de reduïdes dimensions compost per una torre de planta rectangular i també una nau rectangular i envoltat d'un recinte extern.

Aquestes construccions es conserven a la planta baixa de l'edifici dins de les Dependències del Centre Medieval i dels Càtars (9) i en concret en el que són les sales del presoner, de Guillem de Berguedà i de Mataplana.

Pel que fa a la torre que hem interpretat seria una construcció de planta rectangular que engloba l'àmbit de la sala del presoner i que presenta un sòcol de palets de riu disposats de forma irregular i parets de tapia amb restes de pedres de mida petita i bocins de maó. Presenten una amplada considerable entre 1 i 1'5 metres i actualment hi ha una coberta de volta de canó, creiem que de factura posterior.

Separat de la mateixa i coincidint amb les sales de Guillem de Berguedà, Mataplana i Castellbò hi hauria una altre construcció de tipus rectangular, separada amb tres crugies i construïda tota ella amb parets de tapia. Es conserven en bon estat les parets nord i també oest les quals donen al carrer de la muralla i al pati posterior. Presenten les mateixes constructives que la construcció esmentada unes línies més amunt; parets amb aparell de tapia, sòcol de pedra i considerable amplada. Aquestes construccions es conserven a nivell de planta baixa i part de la principal, especialment a la paret oest.¹⁶ La porta d'accés al pati posterior podria correspondre amb un accés del mateix període ja que la forma i tipologia (porta allindada en fusta i reforçada per un arc de descàrrega disposat a sardinell) correspon amb un tipus d'obertura més propi de les construccions dels segles XI, XII i XIII que no pas amb les del segle XIV. Val a dir que guarda fortes similituds amb una porta que hi ha cegada a la paret de la muralla oest que mira al carrer de la muralla. Aquest pany de paret es podria considerar del mateix moment que estem descrivint sobretot per la tipologia de la seva porta, adintellada en pedra i protegida per un arc de descàrrega amb les dovelles disposades a sardinell. La manca de dades arqueològiques que en puguin determinar la seva cronologia ens la vincularia amb un període més recent. D'aquest període i fins que no es pugui fer una intervenció arqueològica en el seu subsòl no en podem aportar més dades.

4.2-Les reformes a cavall del segle XII al XIV (color verd)

Corresponent al període de més puixança de la baronia de Pinós, A partir d'aquesta data les notícies del castell són molt abundoses ja que la vila de Bagà esdevé la capital de les baronies dels senyors de Pinós i el seu castell el centre d'administració de les rendes. Dels fundadors de la vila nova de Bagà, Galceran i Esclarmonda els succeïren Ramon de saguardia (1277), Bord de Pinós, filla bastard, Galceran V de Pinós i de Canet, anomenat el jove (1296), Pere Galceran I de Pinós i Montcada (1308) casat amb Saura de Mallorca i succeït per Pere Galceran II de Pinós i Mallorca (1357) famós per les bregues contra el monestir de Sant Llorenç prop Bagà, Galceran VI de Pinós i Fenollet que participa a l'expedició de Sardenya o el seu fill Pere Galceran III de Pinós i Fenollet (1383) el qual incorpora les baronies de la Portella i Lluçà i Mataplana. Durant tota aquesta seqüència de membres familiars, les notícies d'obres al castell de Bagà són abundoses.

A tall d'exemple, al llarg del segle XIV i coincidint amb les obres de fortificació, se'ns parla molt de la "Torre Subirana" cap al 1343. Aquesta torre estaria ubicada a la part alta del recinte murat i hauria anat acompanyada d'una altre torre similar en un altre extrem formant les defenses de la part alta de la vila. És durant el segle XIV quan es troben notícies de diferents " agutzils" destacant Pere de Santa Eulària, procurador del senyor, els quals tenien la tasca de guardar tots els documents de l'administració en una cambra del castell de Bagà.

Vegeu citació:

"...Santa Eulària, com no sabia quants i quins hi havia, no la volgué rebre, causa per la qual la dipositaren en la cambra del castell de Bagà..."¹⁷

és durant aquest mateix període quant es parla d'una tal "Esclarmonda de Bellera" senyora de la baronia de Bellera que llinda amb la Ribagorça i l'Aran, actualment a la comarca de Pallars Jussà. Les relacions amb aquesta baronia foren tan freqüents fins al punt que es decidí de construir en el mateix castell, una cambra per a ella mateixa.

"...aquesta és Esclarmonda de Ballerà, que fins a últims del segle XIV residí molt a Bagà en tant que des d'aleshores en el palau dels Senyors hom troba sovint anomenada la cambra de madona de Bellera..."¹⁸ A la vegada en aquesta mateixa centúria apareixen nombroses referències sobre les obres de fortificació en el castell com poden ésser els "Cadafalcs" interpretant-se que mentre s'estaven construint les muralles de la vila, també es realitzaven algunes obres de defensa en el castell. Donat que a l'edifici del Palau mai s'hi ha realitzat una intervenció arqueològica d'una forma aprofundida, ens és molt difícil identificar totes aquestes cambres i torres que es van esmentant. Tot i així n'hem intentat fer una hipòtesi.

Del primitiu edifici situat a la part de ponent i compost d'una construcció rectangular i d'una torre exempta integrades entre el cos principal i el de ponent del palau s'hi experimenten un seguit de canvis i transformacions que van lligades també amb les obres de construcció de les muralles de la vila ja que la part nord del palau està integrada en el conjunt defensiu. Tot apunta que el primitiu cos rectangular és allargat a llevant per mitjà d'un pany de paret que el connecta i uneix amb la primitiva torre exempta, coincidint amb la "sala del presoner" i també cap al sud afegint un nou volum rectangular adossat a migdia de la primitiva nau rectangular i amb façana a la Plaça dels Especiers. Aquestes dues construccions coetànies en un mateix període constructiu estan caracteritzades per presentar un aparell de carreus de pedra calcària més aviat mal treballats i escairats formant filades poc regulars i units amb un morter de calç d'una tonalitat groga. Cal destacar que les obertures que hi van relacionades estan construïdes totes elles en pedra picada molt ben treballada a punxó i cisell amb els angles ben definits i amb les parts de la junta allisades a manera de decoració. Hem relacionat d'aquest període la crugia de més a ponent del cos principal amb una façana composta per un arc adobellat, finestres al pis principal i una galeria d'arcs de mig punt damunt d'una cornisa bisellada en el sota coberta funcionant com a solana. La porta d'entrada principal tot i que modificada per l'actual creiem que es situaria en el mateix indret. D'aquestes obres de reforma tant sols restarien com a obertures originals la galeria o solana de sota coberta molt semblant al palau de Graells de Cardona, el palau reial de Santes Creus a Aiguamúrcia o el casal d'Espinzeilla de Viladrau. Tots tres exemples daten del segle XIV i tenen en comú la presència d'una solana en arcs de mig punt en el sota coberta. Projectant-se a migdia i formant part d'un mateix conjunt hi hauria un altre cos d'edifici o ala d'aparell similar a l'anterior i amb un arc diafragmàtic de mig punt molt ben construït a la planta baixa sostingut per una cornisa bisellada, similar a les dels arcs apuntats de les capelles laterals de l'Església de Sant Esteve. Aquest arc donaria pas a una mena de porxo en el qual s'hi obririen dues portes de comunicació en les dependències de la part de ponent construïdes posteriorment i de les quals una ha desaparegut per convertir-se en passadís de comunicació al pati de la part posterior.

La façana a la plaça dels Especiers seria construïda en el mateix moment, almenys la part inferior amb un arc rebaixat construït damunt d'una imposta bisellada molt semblant en quant a aparell en l'arc descrit. La part superior d'aquesta façana i la cantonada amb la façana oest serien refetes posteriorment tal i com es mostra en el canvi d'aparell. ¹⁹ El mateix succeiria amb la crugia del mig del cos principal que seria afegida posteriorment aprofitant el trencament de la cantonada. Tant en un cas com en l'altre es mostra un trencament de l'aparell constructiu i també de la distribució de les obertures com si en manqués una part a migdia i llevant. Val a dir que la composició d'aquestes dues

façanes ens recorda el tancament d'un pati o Verger a l'entorn del qual es distribuïren un seguit d'ales o crugies donant l'aspecte del clàssic palau gòtic català. Cartellà (Gironès), Santa Pau (Garrotxa), Balsareny (Bages), Vulpellac (Baix Empordà), Castellvell de Solsona (Solsonès), Oix (Garrotxa)... per posar uns quants exemples, o també el que havia estat el castell de Mataplana en el període de màxim esplendor. Pel que fa a la part de l'interior creiem que és en aquest moment quant es construeix un arc diafragmàtic que uneix els antics cossos de "sala i torre" i a la vegada serveix de sosteniment dels pisos superiors, element que comportà la construcció d'un contrafort a la part oest a l'àmbit de la sala de "Guillem de Berguedà". Les parets de la part de ponent, que mirarien al pati serien modificades a la seva planta principal i la de tramuntana, pel fet que estaria integrada al recinte emmurallat seria profundament transformada. En ella s'hi excavaria un vall, localitzat a les intervencions arqueològiques de l'any 1996 a la zona de tramuntana i es reforçaria per mitjà de dues torres a cada angles del recinte del palau. Aquestes dues torres, anomenades "Subiranes" (1343) . Tal i com ens comenta Ramon Viladés al seu llibre de les " Muralles de Bagà al segle XIV" una de les torres sobiranes era anomenada " Cerdana" pel fet d'estar situada prop del portal de Cerdanya. Al 1358 ja se n'hi afegí una altre , ja que segons ell al 1358 se n'esmenten dues.

"...fju mayllar la torra del Vilela, portal de Vilela ab ll les torres Sobiranes de la vila...".20

Segons el mateix autor aquesta torre encara es conserva a la part oest del palau. De fet nosaltres i mantenint la seva teoria mantenim aquesta hipòtesi i situem una d'aquestes torres a la part de ponent, just a la paret de tancament oest del pati de ponent amb el carrer de la muralla. En aquest espai hi ha uns paraments que guarden unes característiques molt propies. Per una banda i fent cantonada amb el carrer de la muralla hi ha un cos rectangular, la façana nord del qual és de tapia i la de ponent de pedra. En ella s'hi obre una porta adintellada en pedra i coronada per un arc de descàrrega construït a sardinell. Tot el pany és de carreus de pedra més aviat ben treballats i escairats, units amb argamassa de calç i val a dir que a la part nord es pot veure encara tot el gruix. Annex a ella i tancant per la part sud del pati posterior hi ha una mena de baluard que sobresurt a ponent, i que té els angles ben definits. Aquesta mena de baluard presenta l'aparença d'una torre pel fet d'estar situada a la cantonada del palau, tenir un aparell de carreus, units amb argamassa de calç fet que l'hem interpretat com a tal. Tot i així a la part interna i coincidint en l'àmbit del pati hi hem recuperat un paviment de còdols situats de cantó i separat del pati per un mur de 50 cm. De gruix. Pensem que sense una excavació arqueològica es farà difícil identificar quin d'aquests dos edificis que tanquen el pati correspon amb la torre sobirana. Tanmateix la lògica ens permet situar aquesta torre a l'angle nord-oest, però la presència d'una portella en aquest indret i l'existència d'una mena de baluard rectangular a la part de ponent sobresortint del clos del palau i amb els angles ben definits ens permet de situar-lo just al costat. Pel que fa al paret que tanca els cossos centrals i oest del palau per la part de tramuntana, tant sols hi relacionaríem com a panys de paret originals els del sector de més a ponent , els quals estan reforçats per un seguit de contraforts que arrenquen des del primer pis i també la part inferior del volum que tanca les sales del mapamundi i del vestíbul d'accés a la sala de les columnes (11).

Pel que fa a la resta d'àmbits del palau, malgrat hi manqui una intervenció arqueològica exhaustiva, hi hem identificat algunes estructures que podrien correspondre en aquest període. Es el cas de la capella, la qual hi té a la part central un parament que podria associar-se en aquesta època. Es tracta

d'un pany de paret, en el qual hi té oberta una porta molt recent però que té un aparell de carreus de pedra mal treballats i escairats, que sostenen el cos central de la volta de canó construïda també amb còdols de riu. En aquest pany de paret s'hi entreveuen unes lligades d'un mur tant a la cara interior de la paret 37 est com la oest que tancaria la capella per la part sud. Aquest mur coincideix amb la volta de canó esmentada. El tancament nord no s'ha localitzat, però si tenim en compte que la orientació de la nau no és habitual en les capelles romàniques i a més a més les dimensions que presenta aquest cos són molt reduïdes. Ens inclinem a creure que es tractaria més aviat dels fonaments d'una estructura defensiva, tanmateix potser l'altre torre sobirana que coincidiria amb la porta de Santa Maria, descrita per Ramon Viladés i situada a l'altra banda del palau.

"...A instàncies de la senyora marquesa, el 1360, varen adobar les portes i les cadenes del portal de Sta. Maria, i compren una barra per tancar-lo..."²¹

4.3- La fase del segle XV (color rosat)

Esdevé un període en el qual s'hi fan referència un seguit de canvis importants a l'edifici del Palau coincidint en un dels períodes de més puixança de la vila que aviat es va veure afectat per la crisi baix medieval i per les conseqüències del terratrèmol de 1428 que va afectar la vall del Bastereny d'una forma considerable. Vegeu el cas del monestir de Sant Llorenç prop Bagà, estudiat per SPAL (Servei del Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputació de Barcelona). Tot i així al conjunt del palau hi continuaren residint els membres de la família pinós els quals hi realitzaren un conjunt de reformes i obres condicionades pels afers bèl·lics del moment.

Després de Pere Galceran II de Pinós i Fenollet el succeí, Bernat Galceran I de Pinós i Fenollet (1421) camarlenc des reis Joan I i Martí l'Humà del casal de Barcelona. El fet de casar-se amb Aldonça de Castre annexionà les baronies de castre i Guimerà. Participà en la batalla de Pere El Cruel contra les tropes d'Armanyac i el comte de Foix que cremaren el raval i provocaren la fortificació de l'església de Sant Esteve. Estant encara en vida anà a Serdenya on obtení un important botí. En el seu retorn tingué problemes amb la jurisdicció de la Portella i Vall de Ribes, casat dues vegades, un amb Aldonça de Castre i un altre amb Urraca Frenandez de Ahones. De la primera en tingué Pere Gañlceran de Castre que mantingué el llinatge matern i inicià una nova branca en aquella banda. De la segona en nasqué Bernat Galceran II que mantingué els drets de les baronies de Pinós, Mataplana i Portella. Bernat Galceran I de Pinós encara va tenir una tercera esposa, Blanca de Milany de la qual en nasqué Ramon Galceran i inicia una nova branca de Pinós-Milany. Deel successor Bernat II Galceran de Pinós-Fenollet i Fernández de Ahones, anomenat el cavaller. També participà a la guerra de Serdenya. Amb la mort de Pere VIII de Fenollet hereda els vescomtats d'Illa i Canet. Al seu servei hi tenia l'historiador baganès, Pere Tomic. Va morir l'any 1444. Creiem que les diferents campanyes a Sardenya es reflectiren en nombroses reformes i modificacions a l'edifici del palau. De fet ens apareixen documentades diferents referències que ens són de gran utilitat al moment d'interpretar el conjunt. En caldria destacar la construcció d'uns escriptoris nous i també d'un palauet.

co" ...Personaliter existente intus scriptorium novum castris de Bagano sedente in uno ex banchalibus ibidem in dicto scriptorio novo existentibus..."²² Unes línies més avall de l'esmentada citació es parla de la construcció d'un palauet dins el castell de Bagà.

"...S'hi construí un escriptori nou, estant en el qual donà una sentència el 27 de Maig de 1435 i seria obra seva el Palauet, ja que fins al seu temps no l'havia trobat..."²³ A banda d'aquest escriptori i del palauet també s'esmenten les cambres de "Madona de Bellera" ja citades i "la dels Arcs", indrets on s'hi celebraven actes de vassallatge i homenatge,

"...rebia les audiències ordinàriament, en l'aula de Madona de Ballerà, i rares vegades en la dels arcs..."²⁴ L'edifici del palauet serví com a lloc de retirada de Bernat Galceran II de Castre i de Pinós així com també el lloc en el qual s'hi ordenaren actes tant importants com la de construir una font pública a la Plaça pública (Plaça porxada) utilitzant l'aigua que anava destinada al castell.

De Bernat II Galceran de Pinós, el succeí Galceran VII de Pinós-Fenollet i Mur (1470) que va ser desposseït temporalment de les baronies l'any 1449 per part de funcionaris reials dins el marc de la guerra civil catalana el qual intentà impedir reunions contra els remences. Passat al bàndol reial va ser nomenat capità i camarlenc del rei Joan II. Va tenir enfrontaments amb els seus vassalls com ho prova la crema del barri del raval. Durant el seu mandat i arrel d'aquests conflictes en podria correspondre el contracte de restauració d'una de les torres sobiranes l'any 1442 per part dels cònsols Arnau Romeu i Antoni de Quer i també els mestres Guillem Font de Puigcerdà i Joan Coll de Vic. El document ens parla de la forma i de les dimensions que havia de tenir aquesta torre, la qual estaria situada en un angle del palau i que apareix descrita en la següent citació:

"...Primo, es concordat entre les dites parts que los dites mestres faran la dita torra rodona, ab alambor d'una cana e mige d'alt, e la gruixa rasonable entro sus al peu pret, e al peu pret que haye una cana de gruixa e devuyt palms de torn, e que hage de pujar en aquesta gruixa entro sus al primer sostre fins al segon sostre set palms de gruixa, e d'aquí amunt fins als ampits sis palms, e l'ampits e los merlets hayen tres palms de gros..., e que la dita torre haya haver son portal e ses espitlleres e bombarderes e finestres necessaries a coneguda de la vila e dels dits mestres; empero lo portal e les finestres hayen a esser a pedre staçada..."²⁵ El fill bastard de Bernat II, anomenat Francesc Galceran de Pinós va ser nomenat senyor de les baronies pel rei de França en plena guerra i estant en vida encara el seu pare i desposseït. En morir el seu pare les baronies foren ocupades per Felip Galceran VII de Castre i Pinós fins l'any 1484, moment en el qual i al morir aquest darrer senyor s'inicià un plet de durada quasi un segle per a la seva successió que acabà a mans dels ducs d'Alba i Medinaceli. A través de la documentació escrita coneixem que Felip VII Galceran de Pinós residí molt a Bagà.

"...Tenia sa ordinaria habitació en el castell de Bagà i governaba en tal guisa que els cònsols l'anomenaven llur Senyor i a D Felip Galceran de Pinós el vertader senyor, o el senyor vescomte..." i afegeix "...El 20 d'Agost de 1473, el vescomte Felip va rebre, personalment, en el castell de Bagà, al lloc dit lo Palauet, diversos homenatges..."²⁶ Aquestes cites són interessants ja que ens permeten veure com al llarg del temps les cambres de recepcions del mateix castell anaren canviant de manera que si al segle XIV la cambra principal era la de "Madona de Bellera", la construcció d'un espai més noble anomenat "palauet" cap al 1400 deixà aquesta darrera en un segon terme. En quant a les reformes practicades a l'edifici que ens ha arribat als nostres dies les podríem diferenciar en dues parts. Per una banda les obres de reforç i manteniment després d'un terratrèmol del l'any 1428 del qual tingué uns efectes devastadors i per l'altra les grans reformes que ens apareixen documentades en les diferents citacions. Les obres relacionades amb les reparacions de després del terratrèmol podrien correspondre els tres contraforts que hem conservat a la paret nord i oest del cos situat més a ponent. Relacionada amb aquestes obres hi hauria la construcció rectangular adossada a la porta

d'accés al pati posterior i mal interpretada com a "torre de l'homenatge". Pensem en un reforç de la porta i no pas amb una torre, donada les reduïdes dimensions que presenta, el canvi d'aparell constructiu molt més irregular amb pedres mal tallades i la proximitat amb una de les torres sobiranes.

Les obres construïdes en el govern de Bernat II Galceran de Pinós ens queden ben reflectides en els seus paraments. Per una banda la paret sud del cos central, descrita anteriorment seria allargada a llevant afegint una nova crugia d'aparell similar a la fase anterior, però amb el morter de calç més blanquinós i els carreus de les cantonades molt ben treballats. En aquesta crugia s'hi haurien obert dues finestres amb bastiment de pedra tosca a la planta baixa i en desconeixem si n'hi hagué alguna altre a la planta principal. La porta d'entrada principal i la finestra balconera del seu damunt construïdes en pedra picada podrien correspondre al mateix moment tot i que amb unes característiques diferents, ja que la porta seria en arc de mig punt i la balconera en forma de finestra. Ho demostrarien les dobles de l'arc actual poc ajustades i també l'empremta d'una rac de majors dimensions. Aquest cos va ser tancat a la paret est del pati d'armes indret en el qual s'hi obrí una porta adobellada en pedra tosca. A la part nord-est d'aquesta façana i va ser afegida una construcció rectangular (actual caixa d'escala d'accés al pis principal) la qual conservaria una alçada de fins al segon nivell en les façanes est i sud i una de menor a la nord. En aquesta s'hi poden apreciar encara les cantonades amb un aparell de pedra picada ben treballada i unida amb argamassa de calç de color blanquinós, similar al de les façanes descrites unes línies més amunt. Desconeixem la funcionalitat d'aquest cos, tot i que tendim a pensar amb una torre mestra.

D'una mateixa cronologia en podrien correspondre les remuntes practicades en el cos que mira a la Plaça Especier tancant-lo amb un pany de paret que faria cantonada amb la paret est d'aquest mateix cos d'edifici i diferenciat de les construccions anteriors per presentar un aparell constructiu més irregular. A part nord oest i coincidint amb l'indret on s'hi hauria d'haver construït la torre sobirana que esmenta el contracte no n'hem localitzat cap indicatiu llevat d'un fonament en forma circular mig excavat a la roca natural i adossat a les antigues construccions. Pensem que tant sols es va plantejar i mai es construï del tot. Finalment el mur de tancament est del pati d'armes i amb una porta adovellada amb els muntants bisellats la relacionariem amb aquestes obres de construcció. De fet aquesta porta guarda moltes similituds amb la que permet accedir a la casa prioral del monestir de Sant Llorenç de Morunys des del claustre.²⁷

De l'interior en podrien correspondre amb aquesta cronologia la distribució de la sala del mapamundi (11) del vestíbul d'accés a la sala de les columnes, la sala de les columnes (16) o la sala napolitana 18 amb les plantes superiors ja que arreu hi ha caps de biga, arcs de comunicació de tipus rebaixat que demostren l'existència d'elements de l'època gòtica.²⁸ 4.4-la fase del segle XVII 1635 (color blau) Correspondria en un període que els Pinós ja no resideixen a Bagà i el castell està a mans dels ducs d'Alba i Medinaceli. Coincideix amb una etapa difícil per ala vila de Bagà, pel fet que la població surt d'una forta crisi econòmica, contínuament hi ha saquejos pels bandolers i es viu un clima d'inestabilitat política. En tot aquest context, l'edifici del palau anà entrant en un procés de ruina i abandonó sistemàtic, la decadència del qual es podria demostrar amb la cessió del palau als ducs d'Hixar després de la mort de Galceran VII sense descendència., les possessions dels Pinós passaren a mans de Lluís de Beaumont, conestable de Navarra, que hi tenia drets pel seu matrimoni amb

Aldonça de Cardona. Més tard per matrimonis hereditaris, les baronies passaren a les cases ducals d'Alba i Medinaceli Aquests senyors no residien a Bagà amb la qual cosa lliuraren les seves baronies a mans de governadors i administradors. Al segle XVI la vila fou profusament saquejada i atacada nombroses vegades tant pels afers del bandolerisme com pels atacs constant dels hugonots francesos. Una prova clara en serien les constants cartes que els cònsols de la vila enviaven al duc d'Hixar. Vegeu la següent citació:

*"...El castillo d'esta villa de Bagán de V.Exia. se va por tierra, ya lo havemos escrito a V. Exia. Muchas veces, y la causa es que el alcaide no está en ello y poco a poco se va derribando; por merced, mande. V. Exia. Probehir en ello que tanto importa al servicio de V.Exia..."*²⁹ Aquesta carta va ser escrita al 1617 com a testimoni de l'abandó que el castell i la vila patien. Ara bé tot sembla indicar que arran d'aquestes queixes a l'edifici del palau s'hi practicaren un seguit de reformes les quals passarem a detallar a continuació. Tot apunta que la planta noble dels cossos central i oest seria remodelada amb una distribució molt semblant a la que ens ha arribat ens més o menys bon estat fins als nostres dies. En certa manera ens referim a la composició de la sala del mapamundi (11), del vestíbul de comunicació amb la sala de columnes, l'espai de la sala de les columnes(16), la sala napolitana (17) amb la cambra blava (17), la sala daurada (19), la cambra pompeiana (20), l'antiga cuina, la recambra annexa a la sala de columnes, les comunes i fins hi tot l'escala principal o " Cel de Palau"(14). Els sostres d'aquests espais estaven resolts mitjançant bigues de fusta i revoltós de guix. Aquesta composició encara es conserva a la sala del Mapamundi, a la cambra daurada i també a la Pompeiana. A la planta segona encara en podem veure les empremtes en algunes sales que segueixen la mateixa composició. Totes elles estarien decorades amb pintura mural de tons granatosos i grisencs emmarcant diferents temàtiques en un seguit de plafons. Un clar exemple en podria ser la sala del Mapamundi en la qual reuneix tots aquests requisits i a més s'hi recuperà una rajola amb la data de 1635 procedent del seu paviment.

La temàtica de les seves pintures també és diferent a la resta de sales que s'han conservat pel sol fet que tenim un seguit de plafons damunt d'un socol que simula un falç carreuat en color negre i alternats per columnes que acaben amb un capitell corínti i en els plafons s'hi representen diferents al·legories. Segons el parer de les restauradores del Centre de Restauració de Bens Mobles de la Generalitat de Catalunya, aquestes pintures són de més bona qualitat que la resta, la coloració de tons rogencs i negre denota encara una certa antiguitat i els sostres no són coberts en cel ras sinó que deixen entreveure l'embigat de fusta. A més val a dir que encara que s'hi denoten un seguit de restauracions damunt de la capa original, no s'hi ha localitzat cap traça de pintura anterior. Durant la darrera campanya de restauració de les pintures murals de la sala de les columnes (16) feta una vegada una vegada finalitzaren els treballs, que estem descrivint, es practicaren un seguit de cales a la sala de les columnes i també a la Pompeiana amb l'alcova homònima. En totes elles s'hi denotava la presència de capes pictòriques anteriors a la conservada (segle XVIII) les quals tenien com a característiques comunes la coloració de tons vermelloso i negrosos i la presència de plafons que ens recordava a la sala de Mapamundi. Aquesta capa més antiga transpirava en la de sobre i es deixava entre veure. A la sala Pompeiana i alcova homònima la situació era similar ja que a sota de Les pintures existents s'hi remarcaven un seguit de plafons amb de color vermellós i negre amb un seguit de motius de tipus geomètric. En aquesta cambra, una part del cel ras s'havia després i al seu damunt es deixava entreveure un sostre de bigues i revolto de guix de característiques similars al ja descrit. A

l'interior de l'alcova i en concret a la paret nord de la mateixa coincidint en l'espai on hi havia un capçal d'un llit pintat, s'hi entreveuen fragments similars aquesta vegada amb motius florals. És doncs, per aquestes característiques i també pel fet que hi hem recuperat algunes teules i també algun carreu amb la data de 1635 i pel sol fet d'estar sota de la capa de pintura del segle XVIII que hem datat aquestes reformes en aquest període.

La distribució de l'escala noble d'accés al primer pis es podria vincular dins del marc d'aquestes reformes, ja que la distribució de la planta principal gira a l'entorn d'aquest element que actua com a distribuïdor de totes les seves sales.

Entenent que és un període que s'hi porten a terme un gran nombre de reformes, pensem que la finestra que hauria il·luminat la sala de columnes seria reconvertida en balconera afegint dues pedres més a la part inferior del seu bastiment i alterant la porta adovellada o principal retallant la clàssica forma d'arc adovellat de mig punt per convertir-se en un arc de perfil rebaixat semblant al que ens ha arribat fins als nostres dies. Pensem que la majoria de canvis es produïren a les façanes est del pati d'armes en les quals se li afegí una galeria o llotja de fusta sostinguda per dos pilars de pedra i una balconada de fusta tornejada sostinguda per bigues amb els caps treballats en forma humana i coberta de teula.

Aquesta galeria s'ha pogut documentar a l'interior del vestíbul o porxo d'accés a les plantes superiors amb la presència d'un pilar de pedra, d'una mènsula també de pedra o fins hi tot d'una biga del sostre de fusta. La tipologia ens recordaria amb la casa de cal Màs de la Plaça Major de Bagà, la casa del consell de Tuixent o les cases que miren al carrer de l'església de Peramola. Totes elles reuneixen els mateixos requisits i es consideren del mateix període.³⁰ En quant a la capella, pensem que és durant aquest segle quant es produeixen un seguit de reformes que configuren un espai similar al que ens ha arribat avui. Amb la revolta dels Segadors del 1640, Bagà lluità a favor de la Generalitat.

Poc després i arran de les incursions franceses del rei Lluís XIV i comandades per Reicheilleu la vila fou incendiada diverses vegades. Amb la pau dels Pirineus 1659 dita també "tractat dels Pirineus" es posà fi a la guerra entre Habsburgs i borbons donant la victòria al reialme borbònic i hipotecant el territori de la Catalunya Nord i cedint tots els pobles i ciutats de l'esmentat territori al regne francès. A la vegada totes les fortaleses que feien de frontera amb aquest territori foren destruïdes³¹. No és d'estranyar doncs que el castell-palau de Bagà també fos destruït com ho foren els de Llivia, Bellver de Cerdanya, la Pobla de Lillet...

4.5- Les reformes dels segles XVIII i principi del segle XIX (color groc)

Durant la guerra de Successió, Bagà lluità a favor de la dinastia austríaca en detriment de la borbònica comandada de felip V. Amb la caiguda de Barcelona al 1714, poc a poc la resta de focus de resistència van caure a mans dels borbons. Bagà i la seva "baronia" caigueren al 1720. Amb tot, però i una mica abans d'aquestes dates ens apareixen ja referències de la nissaga dels Còdol, de procedència cerdana els quals abans d'arribar a Bagà, s'instal·laren primerament a Sant Llorenç de Morunys. La causa que creà establir la seva residència al que havia estat l'antic palau dels Pinós, va ser el casament d'Acaci Còdol amb Rafaela de Brocà, que en aquells moments ja s'havia establert a Bagà. A la vegada l'hereu d'aquest llinatge va contraure matrimoni amb la filla de Francesca de

Roset, els quals n'eren els procuradors i governadors dels Pinós. cosa que seria la causa més probable que decidissin de restaurar el palau i que Acaci en fós el nou baró. De fet el mateix Acaci va tenir un fort protagonisme en la guerra dels Segadors defensant la ciutat de Barcelona dels atacs enemics. El fill d'Acaci, Francesc de Còdol va intervenir en el procés de trasllat del santuari de Paller al prat dels Banyadors, indret on s'enclava actualment aquest edifici. El darrer Còdol que residí a Bagà va ser Francesc Tomàs de Còdol el qual un cop difunt i amb poca descendència, la família Còdol cada cop anirà sent més escadussera a la vila de Bagà fins a passar a mans dels Travy . Tot apunta que els Còdol i en concret Francesc de Còdol transformà les ruïnes de l'antic palau dels Pinós, destruït i incendiat durant els afers de la guerra dels Segadors i el transformà amb la forma que ens ha arribat avui dia.

D'aquests senyors en podrien correspondre un seguit de construccions afegides a la banda migdia i a l'entorn del pati d'armes. Ens referim a les façanes est i sud del pati d'armes amb una tipologia i composició pròpies de l'arquitectura dels segle XVIII i que trobem en alguns edificis de Barcelona, Vic o Olot. Tot apunta que aquest cos afegit a la banda de llevant funcionaria com a sala de recepcions il·luminada per un seguit d'ulls de bou en el sota coberta. Dels còdol també en podria correspondre la decoració de totes les cambres de la planta noble, llevat de la sala del Mapamundi que mantindria la decoració de segles anteriors. La construcció de la façana est del pati d'armes implicà la creació dels dos cosidors de la planta principal i la remodelació de la majoria de les obertures o balconeres, especialment a les façanes sud, est i nord. Tot apunta que les façanes anaren revestides per una capa d'estuc i en alguns llocs amb pintura esgrafiat, tal i com es pot veure encara a la cornisa del cos de llevant. No cal dir que les cobertes i la coronació de la caixa de l'escala principal amb una llanterna podria vincular-se amb les obres d'aquest període de la mateixa manera que també ho seria la capella afegint un esgrafiat a la seva façana emmarcada per columnes similars a les que hi ha ala sala de columnes (16). Aquestes obres es portaren a terme entre els anys 1750 i 1779, tal i com ho mostren algunes teules recuperades de la coberta amb la data de 1700, o en les parets de la façana de la capella o d'alguna sala interior.

4.6- El segle XIX i principi del segle XX (color rosat)

Una vegada els senyors de Còdol deixaren de residir a Bagà, l'edifici del palau va ser objecte novament d'atacs i espoli, sobretot durant les guerres Napoleòniques que serví com a guarnició dels soldats. Els grafitis conservats damunt de les pintures de la planta principal demostrarien aquest fet amb representacions de vaixells, canons i maquinària de guerra. L'entrada al segle XX va comportar que l'edifici fos cedit a la fundació Salarich i Calderer la qual hi instal·là uns masovers per tal que ne tinguessin cura del seu manteniment. Durant aquesta etapa la majoria d'estances foren reconvertides en magatzems, pallisses i quadres per animals. Durant la guerra civil del 1936 servi de refugi d'alguns soldats de l'exèrcit republicà els quals es dedicaren a malmetre les pintures de la planta principal. D'aquest moment en dataríem reformes menors com ara paredament de finestres, construcció de tanques per a bestiar, obertura d'esvorancs al sota coberta i construcció de coberts o afegits. Totes aquestes reformes eren de caire agrícola.

4.7- La restauració de l'any 1992

L'any 1989 l'Ajuntament de la vila de Bagà decidí de comprar el conjunt d'edificis del palau per a restaurar-los i destinar-los a un ús cultural. Aquest procés encara avui continua.

14 SERRA I VILARÓ, JOAN: *baronies de Pinós i Mataplana: investigació als seus arxius. Llibre 1. Barons, nobles i cavallers. Bagà: Centre d'estudis Baganesos, 1989. p.94.*

15 SERRA VILARÓ. *Ob cit. Vol 1. Centre d'Estudis Baganesos, 1989.*

16 *Abans de la restauració de l'any 1990, aquestes parets de tapia també es feien visibles a nivell de planta primera amb una gran esquerda que en perillava la seva estabilitat. Foren substituïdes per les actuals de pedra.*

17 SERRA I VILARÓ, JOAN: *Ob cit. Bagà 1989. p-130*

18 SERRA I VILARÓ, JOAN: *Ob cit. Bagà 1989. p-145*

19 *Cal tenir en compte la possibilitat que hi haguessin més construccions a la part de migdia tal i com mostren els encaixos de biga conservats a la cara exterior de la façana ,les restes d'enlluït de color blanquinós o la presència d'una porta paredada.*

20 VILADÉS LLORENS, R. *Ob cit. P-49. Berga 1996*

21 VILADES, LLORENS, R. *Ob cit. P-54. Berga 1996*

22 SERRA I VILARÓ, JOAN: *Ob cit. Bagà 1989. p-228*

23 SERRA I VILARÓ, JOAN: *Ob cit. Bagà 1989. p-228*

24 SERRA I VILARÓ, JOAN: *Ibidem*

25 VILADÉS LLORENS, RAMON. *Les muralles de Bagà al segle XIV. (Berga). Àmbit de Recerques del Berguedà, 1996.p-52.*

26 CATALÀ i ROCA , PERE. *Els castells catalans VOL: V. Rafael Dalmau Editor. Barcelona 1976-97.p-849.*

27 *Vegeu CASCANTE TORRELLA, PERE i SIMON VILARDAGA; SARA a Estudi històric i arquitectònic del monestir de Sant Llorenç de Morunys. INCASOL. Abril 2009 (inèdit).*

28 *Els caps de biga en forma de cap animal i humà conservats a la planta segona, les teules policromades, les restes d'enlluïts de calç, les portes en arc rebaixat de comunicació de la sala de mapamundi amb el vestíbul o les paredades del segon pis, serien restes d'aquesta decoració. Els caps de biga recorden als d'altres enteixinats medievals.*

29 CATALÀ i ROCA. PERE: *Els castells Catalans. Volum V Barcelona: Rafael Dalmau Editor, 1960-1990. p-278*

30 *Durant els treballs de restauració d'aquesta façana hi hem recuperat una d'aquestes bigues amb el cap treballat, així com també el passamà de la barana de fusta aprofitada com a llinda de les finestres que hi havia en aquest sector.*

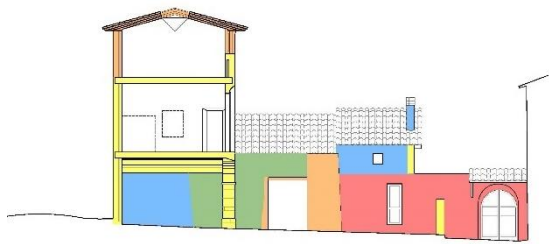
31 VILADRICH CAMIL: *Dels lligams històrics de les Baronies de "Castre" i de "Pinós". Estadella(Aragó)-Bagà (Catalunya) a Bagadanum Miscel·lània. Volum III. Associació Medieval de Bagà. Bagà. Juliol 2000.*

ESTUDI DE PARAMENTS. IDENTIFICACIÓ CRONOLÒGICA-CONSTRUCTIVA DE L'EDIFICI

Planimetria adjunta al l'Estudi històric-arquitectònic del palau de Bagà.



Planta baixa



Alçat est pel pati d'armes

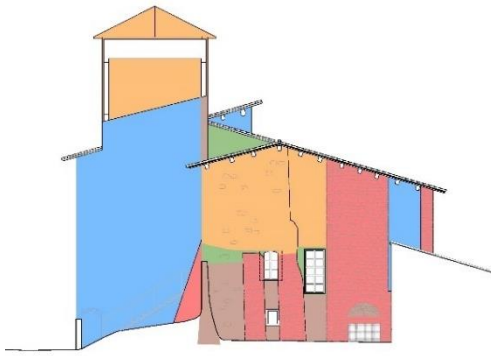
Llegenda.

Fases cronològiques

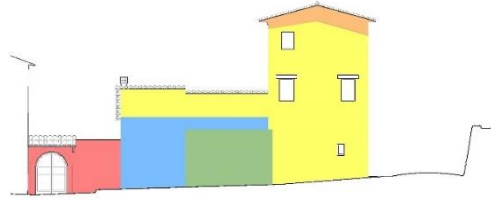
- Segles XII - XIII
- Segles XIV i 1a meitat XV
- Anys 1435 - 1440
- Any 1635
- Anys 1750 - 1779
- Segles XIX - princips XX
- Restauració 1992



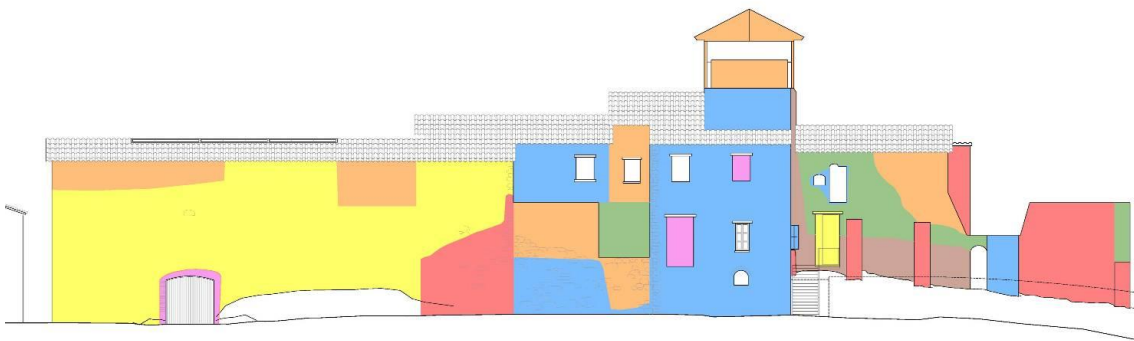
Alçat oest, pel pati d'armes



Alçat oest per ponent



Alçat est, pujada a palau



Alçat nord, carrer de la muralla



Alçat sud, pel pati d'armes



Alçat sud, per la pujada des de la plaça dels especiers

3. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. ESTAT ACTUAL

3.1. DADES BÀSIQUES

Denominació:	Castell de Palau de Bagà
Localització:	Carrer Pujada de Palau, 7
Municipi i comarca:	Bagà, 08695. Berguedà
Època:	Segle XIII-XVIII
Estil:	Medieval Modern Barroc
Ús primigeni:	Residencial – castell dels senyors de Pinós
Ús Actual:	Equipament cultural
Propietat:	Ajuntament de Bagà, des de l'any 1989
Règim urbanístic:	El Pla d'Ordenació Urbana Municipal, aprovat definitivament l'any 1983, classifica el conjunt amb la clau 1a, E2 (elements a protegir) dins del sòl urbà.
Declaració de protecció:	El Palau fou declarat Bé d'interès Cultural (BIC), inclòs en el catàleg de monuments i conjunts històrico-artístics de Catalunya, i en la categoria de Nacional, Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN), a les fitxes nº576 (RI-51-5193).

3.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA

L'edifici del Palau s'emmarca a la població de la vila de Bagà, a la comarca del Berguedà. El Berguedà corona l'eix central de Catalunya; l'envolten les comarques de la Baixa Cerdanya, El Ripollès, Osona, el Bages, el Solsonès i l'Alt Urgell; atenent els 1.183Km² de superfície i, segons dades provisionals del cens de 1996, la seva població es xifra en 38.606 habitants.

S'hi poden distingir clarament dues subcomarques de trets característics ben diferenciats: l'Alt i el Baix Berguedà. L'Alt Berguedà, el sector septentrional, correspon a l'arquetip de regió de muntanya; bressol del riu Llobregat, abasta bona part del Prepirineu oriental (pics del Moixeró, la Tossa d'Alp, el Puigllançada i el Montgrony) i dibuixa un seguit de serres esglaonades de Nord a Sud, entre les quals destaca el conjunt del Cadí, el Moixeró i el Pedraforca.

Els principals nuclis d'activitat econòmica de l'Alt Berguedà són Guardiola de Berguedà, la Pobla de Lillet i Bagà. El cap de comarca, Berga, és porta d'entrada a les terres més baixes, i forma amb Gironella i Puig-Reig el gran eix d'activitats de la comarca, unit de forma indissoluble amb el curs del riu Llobregat.

A l'Alt Berguedà, el pla d'espais d'interès natural ha donat una protecció especial a altres espais que acompanyen el Pedraforca i la Serra del Cadí: en concret, el Pla també inclou la Serra del Verd, la Serra d'Ensija-Rasos de Peguera, la serra de Catllaràs, la serra de Montgrony (part de la qual es troba al Ripollès), la serra de Queralt i la de Picancel.

Pel que fa al Baix Berguedà, els espais inclosos en aquesta xarxa són els Tres Hereus i la riera de Navel, mentre la riera de Merlès travessa els dos àmbits. En total, uns 343Km², s'integren en el Pla, xifra que suposa prop del 29% de la superfície comarcal i que confirma l'elevat interès dels espais naturals berguedans.

El massís del Pedraforca s'aixeca al sud de la serra del Cadí, a la qual s'uneix pel Collell, s'enlaira sobre la vall de Gresolet i la riera Salada, i de l'Aigua de Valls, tributari del Cardener. No es troben en un únic curs fins arribar a Castellgalí, ja al Bages, en el si del riu Llobregat, espina dorsal del desenvolupament de la Catalunya central.

El municipi de Bagà, es troba situat al límit nord de la comarca i limita amb la veïna comarca de Cerdanya amb els municipis de Das, Alp i Urús, al sud amb el municipi de Guardiola de Berguedà, a l'est amb Castellar de n'Hug i Guardiola de Berguedà i a l'oest amb Gisclareny. Presenta un enclau a la zona dels "Cortils" dins del terme municipal de Saldes i Gisclareny.

El municipi té un terreny accidentat amb les característiques pròpies d'una vall Pirinenca amb els contraforts de les serres del Cadí i Moixeró al nord i oest. En destaquen els pics Puigllançada (2.406m), la Tossa d'Alp (2.537m), el Penyes Altes (2.260m), o Comabona (2.560m) amb passos com Coll de Pal, Coll de Jou i Coll de Pendís, utilitzats des d'antigament com a principals accessos a territoris veïns.

Al costat d'aquestes muntanyes n'existeixen d'altres com la Roca Tiraval (1453m), la Roca Tallada, Sant Marc (1.601m), entre d'altres les quals emmarquen la vall del Bastereny, banyada per les aigües d'un riu que rep el mateix nom i que alhora és afluent del Llobregat.

La mateixa vall s'estén d'oest a est i en ella hi conflueixen altres rius i torrents, el pas dels quals forma altres valls, en aquest cas menors. En caldria destacar els torrents de la Muga, del Forat, del riu Gréixer, dels Banyadors i del Mig. Quasi tots ells s'ubiquen a la banda nord-oest, ja que la sud hi ha les serres de Gisclareny i de Turbians amb una accidentada orografia que en dificulta la seva formació.

Al llarg del municipi predomina la vegetació de l'estatge alpí, amb pastures a les zones de Coll de Pal, Comafloriu, Puigllançadai, Tosa d'Alp o de Bagà, pinedes de pi negre "Pinus Unciata", a les zones dels Orris, Serrat Gran, Roca de la Moixa i Galigan. L'estatge subalpí amb boscos de pi rajolet " Pinus Sylvestris" i faig a les zones de l'obaga majori Roca Tiraval, a Rebost, Collet Roig i Pla de la Gavarra.

Finalment el municipi presenta característiques pròpies de l'estatge muntà amb vegetació característica dels boscos de Ribera, prop de les lleres del Bastereny, riu Gréixer i dels Banyadors; alzinars a la Serra dels Trulls i algunes rouredes a la vessant solella de Paller.

Aquesta varietat ve definida per l'escarpada geografia i climatologia variable amb unes primaveres i tardors plujoses i estius i hiverns més secs, encara que l'afluència de vent de llevant, provinent del Mediterrani, pot arribar a generar precipitacions moderades i abundants.

La irrupció de perturbacions de nord queda frenada pels mateixos contraforts muntanyosos els quals retenen la precipitació a les seves vessants nord, i eviten que penetrin al sud. Normalment aquestes perturbacions solen venir acompanyades per forts vents atramuntanats, provinents de les planes de L'Empordà i Rosselló.

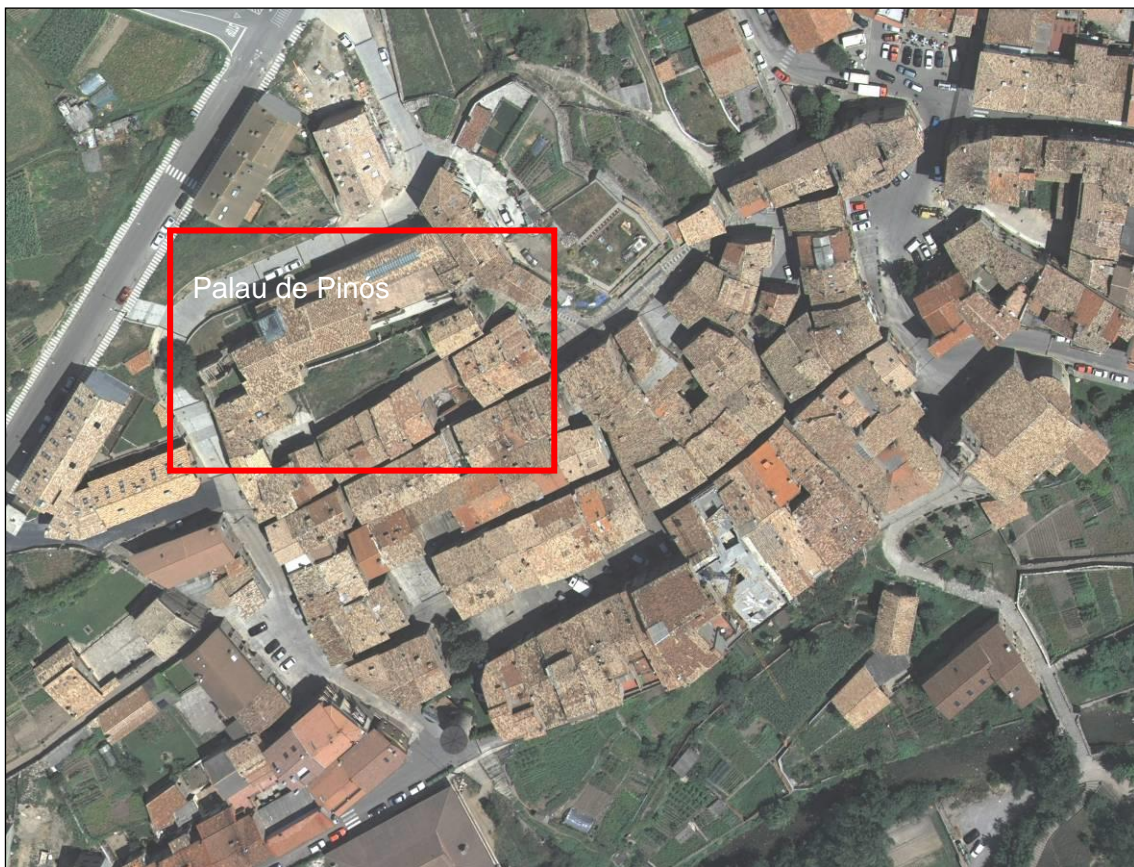
En conjunt el municipi té una extensió de 42'99 Km², la majoria dels quals són en territori escarpat i muntanyós.

3.2 EMPLAÇAMENT

El conjunt del Palau dels Pinós corona la vila a tramuntana del nucli antic, en el seu punt més elevat.

S'hi accedeix des de la plaça de Catalunya, centre neuràlgic del poble, prenent el carrer Major, pujada al Forment, carrer Sobirà i pujada al Palau.

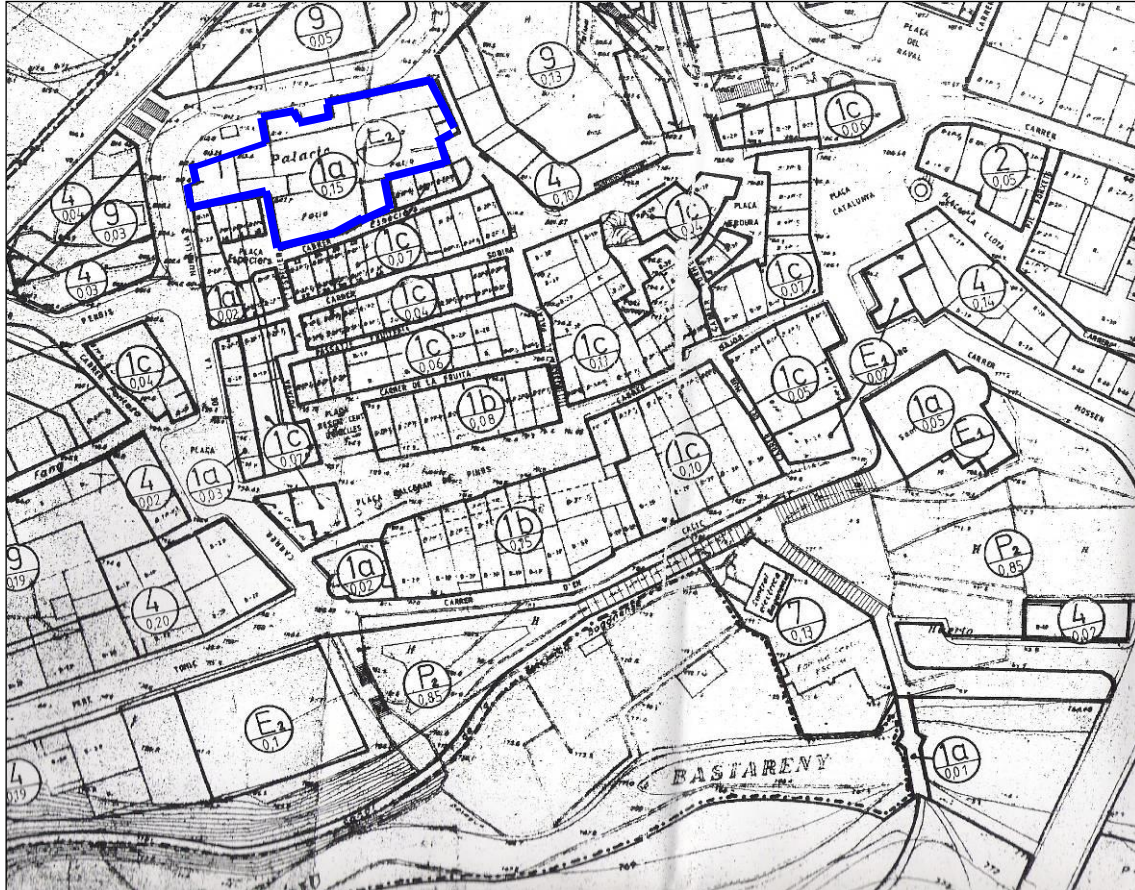
També s'hi pot accedir amb vehicle prenent la BV-4024 de Bagà a Coll de Palau, poc abans de sortir de la vila existeix un encreuament que condueix a les oficines del Parc Natural del Cadí i Moixeró i Gisclareny. El palau s'ubica davant mateix d'aquesta cruïlla.



Fotografia aèria del nucli antic assenyalant el conjunt del Palau amb un requadre. Imatge de treball de proposta de catàleg i protecció del nucli antic de Bagà, redactat per l'SPAL (Diputació de Barcelona).

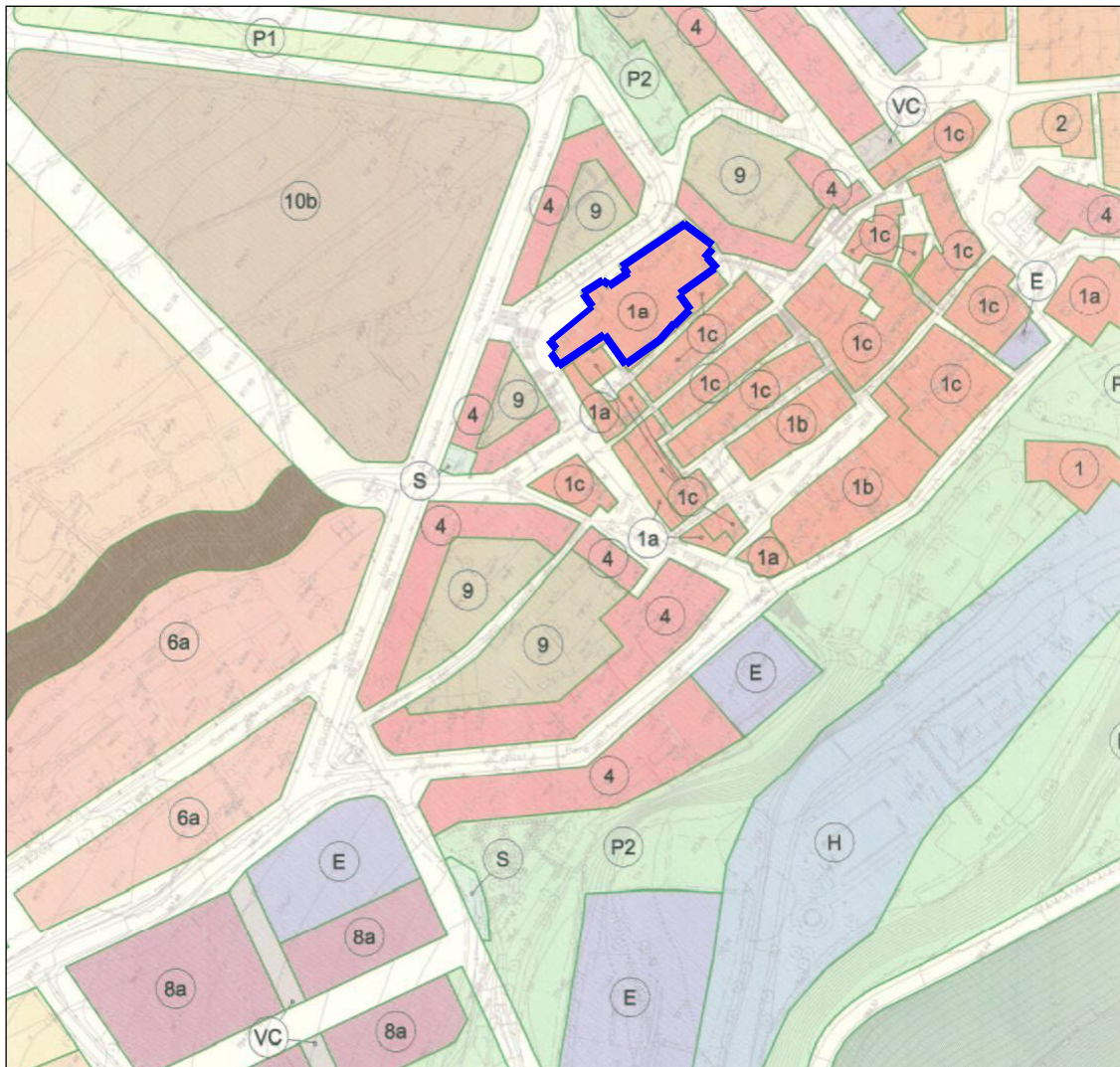
3.3 NORMATIVA URBANÍSTICA

L'edifici del Palau dels Pinós, a banda de ser un BCIN, figura catalogat a les NNSS, aprovades l'any 1983 i revisades l'any 2006, amb la clau **1a, E2**, elements a conservar.



Plànol de les NNSS aprovades definitivament l'any 1983 amb la qualificació del Palau. Clau 1a, E2.

Aquesta mateixa qualificació s'ha mantingut en la proposta de POUM (Pla D'ordenació Urbanística Municipal) en fase de redacció, tal i com s'expressa al plànol següent.



A la vegada, l'any 2003 l'**Oficina de patrimoni cultural de la Diputació de Barcelona**, ja va realitzar un inventari del patrimoni cultural de la vila de Bagà, redactat per M^a Aigua Cortés, i que qualificava el palau com un indret d'elevada expectativa arqueològica, com ho pot ser tot el nucli medieval.

3.4 CATALOGACIÓ I DECLARACIÓ DE PROTECCIÓ

L'edifici s'inclou en l'inventari de patrimoni cultural de la vila de Bagà elaborada per M^a Cortès i Elia. Avia, 2003, i inclòs en els Mapes de Patrimoni Cultural de la Diputació de Barcelona, on es troba amb una **classificació de protecció BCIN**.

A continuació les fitxes del Palau de Bagà, de la Capella del Palau i per últim la de les pintures murals del Palau.

Mapes de Patrimoni Cultural



Palau

Bagà

Ubicació

Comarca: Berguedà
Lloc/Adreça: Nucli històric. Pujada de Palau, 7. 08695 BAGÀ
Emplaçament: Dins el nucli antic de Bagà, a la zona més alta, tancant la vila pel NE.

Coordenades:

Latitud: 42.25352
Longitud: 1.86102
UTM Est (X): 406047
UTM Nord (Y): 4678553

Classificació

Número de fitxa: 08016-3
Àmbit: Patrimoni immoble
Tipologia: Edifici
Estil / època: Medieval Modern Barroc
Segle: XIII-XVIII
Estat de conservació: Regular
Notes de conservació: Nivell protecció a les NNSS de Bagà any 1983: 1a (elements a conservar).
Protecció: Legal
Tipus de protecció: BCIN
Europea – Atributs inspire: National Monument Record – Defensa
Observacions protecció: BIC, R-I-51-5193, llei 16/19550625/BOE
Data aprovació: dv., 22/04/1949 - 12:00
Número inventari: IPAC nº ACCN-576. Any 1982. CCAA I011741
Generalitat i altres inventaris:
Accés: Fàcil
Ús actual: Social
Titularitat: Pública
Titular: Ajuntament de Bagà, Plaça Catalunya, 7. 08695 BAGÀ

Autoria de la fitxa Cortés Elia, M^a del Agua
Data de registre de la fitxa: dc., 15/10/2003 - 02:00

Descripció

L'actual edifici ocupa el lloc de l'antiga residència palau-castell dels senyors de Pinós, en una illa sencera de la zona més elevada del turó on s'assenta la vila, limitat per la plaça dels Especiers a ponent, el carrer de la Muralla a tramuntana, el carrer de Palau a migdia. Constitueix un ampli recinte clos amb un casal del segle XVIII i la petita edificació de la "capella de Palau". La casa està formada per dos cossos que formen angle recte, de planta, pis i golfes, coberts amb teulades a doble vessant amb els careners perpendiculars a la façana de l'edifici central i que s'obren a un pati central tancat a modus de baluard. En la planta baixa d'aquests dos cossos s'obren arcs escarsers de pedra, un al cos principal i tres arcs al perpendicular, tots ells de les mateixes dimensions i que formen uns porxos. L'edifici és fruit de diferents èpoques històriques, tot i que la major part data del segle XVIII sobre una possible estructura medieval. El cos de ponent és el més noble, presenta una escala al costat esquerre, il·luminada per una llanterna, avui desapareguda, que els baganesos anomenaven "el cel de Palau". Al pis principal es troben les estances dels senyors decorades amb pintures murals neoclàssiques. Al cos perpendicular s'han habilitat dues grans sales, una a cada pis, amb tres balcons al pis i tres ulls de bou a les golfes; a la façana exterior encara s'endevinen unes ornamentacions pictòriques de la mateixa època que les interiors. Tanca el baluard per llevant la capella de Palau, i per ponent els anomenats horts de Palau, actualment solar sense edificar i en el que es troba l'accés a un túnel subterrani que comunicava el Palau amb el riu. Actualment, després d'una intervenció arquitectònica que encara està per finalitzar, s'ha ubicat a la planta baixa el Centre Medieval i dels Càtars de Bagà i l'oficina de turisme de la vila. Tot i que l'edifici que veiem actualment data del segle XVIII, encara es poden esbrinar alguns elements procedents de l'Edat Mitjana: els murs nord i est encara poden conservar panys de l'antiga muralla que tancava la vila per aquest costat, així com una torre de defensa (Subirana), el basament d'una altra torre circular i el lloc que possiblement ocupava la torre de Santa Maria al costat de la capella. Formant part de l'edifici, al costat de ponent, s'endevinen traces de la que podria ser la torre de l'homenatge amb un portal de mig punt que dona accés al recinte des de la plaça de l'Especier, actualment tancat; i un altre portal que s'obre a la part de darrera de l'edifici, actualment en ruïnes; la llinda de la porta és de doble biga de fusta formant llinda horitzontal a la part interna de l'arc de mig punt. Sembla possible que tan sols la base d'aquesta torre sigui d'origen medieval, essent la resta una reconstrucció d'èpoques posteriors. En realitzar la segona fase de rehabilitació de l'edifici van aparèixer estructures antigues al costat del mur de llevant que van motivar la realització d'una excavació d'urgència a càrrec de Carme Subirana i Icíar Alonso del 26 de febrer al 6 de març de l'any 1998. El seguiment arqueològic detectà l'aparició d'estructures antigues entre les que destaca un paviment empedrat del segle XVIII, un altre paviment de calç i un mur semicircular possiblement corresponent a una torre de les més tardanes. No es va constatar estratigrafia ni material arqueològic.

Observacions:

A més d'estar protegit per tenir la categoria de BIC, està inclòs als Plans d'Ordenació Municipal (1983) amb nivell de protecció 1a (elements a conservar). Mapa del nucli antic de Bagà. Diputació de Barcelona, servei cartogràfic. Escala 1:1000.

Història

El Palau es troba a tramuntana del perímetre de l'antiga vila, dominant el nucli antic amb una posició dominant degut al desnivell que ofereix el terreny en decreix cap al riu. Hem de trobar els seus orígens a l'Edat Mitjana, moment en que s'establiren i fundaren la vila els barons de Pinós, que tenien la seva residència al castell ja esmentat al 1234. A l'edat mitjana hi ha diferents notícies històriques sobre el castell: al segle XIV es parla de la Torre Subirana, ubicada a la part alta del recinte emmurallat; al segle XV es parla de la construcció d'un nou escriptori al castell (Serra Vilaró, 1989). A partir del segle XV es comença a anomenar "palau" o "palauet". Segons diferents autors (VILADES, 1996; CASCANTE, 2000) l'anomenada "Torre de l'Homenatge" seria el portal d'accés al castell a partir del segle XIV. A inicis del segle XVIII l'edifici era propietat de Francisco Roset i Badia, casat amb Maria que va heretar la casa en morir aquest. Posteriorment es va casar en segones núpcies amb Francisco de Còdol. Durant la guerra dels Segadors l'edifici va ser cremat i al segle XVIII va ser reconstruït primer per Francisco Roset i després pels senyors de Còdol (llibre de la família Còdol que es conserva a l'arxiu municipal de Bagà). Per tant aquest edifici conserva pocs elements medievals. A la mateixa època es va construir la capella. Entre els anys 1990 i 1995 es va realitzar una rehabilitació de l'edifici per l'arquitecte Josep Vidal i Arderiu que va refer la teulada i modificar elements estructurals, entre ells va fer la coberta i part de les escales del Cel de Palau o caixa de l'escala principal. L'estiu de 2003 es va ubicar el Centre Medieval i dels Càtars, així com l'Oficina de Turisme de Bagà a la planta baixa de l'edifici, després d'una rehabilitació seguint un projecte de Xavier Escura amb la col·laboració de Jaume Batista.

Bibliografia

CASCANTE, P. (2000). El Palau dels Pinós a Bagà. A Bagadanum. Vol. III. Associació Medieval de Bagà. Pp. 11- 36). DALMAU, R.; CATALÀ ROCA, P. (1976). Els castells catalans. Ed. Rafael Dalmau. Barcelona. Pp.840-855. SERRA VILARÓ, J. (1930). Baronies de Pinós i Mataplana. Investigació als seus arxius. 3 vols. Reedició de 1989 del Centre d'Estudis Baganesos. SUBIRANAS, C.; ALONSO, I. (1998). Memòria de la intervenció arqueològica realitzada al Palau de Bagà. Abril de 1998. Dispositada a l'arxiu del Servei d'Arqueologia de Catalunya.



Mapes de Patrimoni Cultural



Capella de Palau

Bagà

Ubicació

Comarca: Berguedà
Lloc/Adreça: Nucli històric. Pujada de Palau, 7. 08695 BAGÀ
Emplaçament: A la part alta del nucli antic, al costat del Palau.

Coordenades:

Latitud: 42.25337
Longitud: 1.86108
UTM Est (X): 406052
UTM Nord (Y): 4678536

Classificació

Número de fitxa: 08016-5
Àmbit: Patrimoni immoble
Tipologia: Edifici
Estil / època: Medieval Modern
Segle: XVIII
Any: 1779
Autoria de l'element: Construïda per iniciativa dels senyors de Còdol.
Estat de conservació: Regular
Notes de conservació: Nivell protecció a les NNSS de Bagà any 1983: 1a (elements a conservar).
Protecció: Inexistent
Número inventari: IPAC, nº 2985, any 1982
Generalitat i altres inventaris:
Accés: Restringit
Ús actual: Científic
Titularitat: Pública
Titular: Ajuntament de Bagà, Plaça Catalunya, 7. 08695 BAGÀ
Fitxes associades:
[Palau](#)
Autoria de la fitxa: Cortés Elía, M^a del Agua

Data de registre de la fitxa: dc., 15/10/2003 - 02:00

Descripció

La capella de palau es troba a llevant de l'edifici de Palau i tancant el recinte que aquest ocupa per la banda del carrer Pujada de Palau. És un edifici de planta rectangular cobert amb volta de canó feta de pedra tosca. No té absis, però sí una petita sagristia darrera de la zona que ocuparia l'altar i en la que es conserva un rentamans decorat amb una cara esculpida en pedra (per la sortida de l'aigua). Al seu interior conserva un estucat força malmès, amb una motllura de guix a la base de la volta. Té un petit cor a la zona de la porta principal que s'obre a la Pujada de palau i que és d'arc de mig punt. La façana principal conserva l'arrebossat al voltant de la porta i d'un ull de bou circular, amb motius neoclàssics policromats en mal estat, amb l'anagrama de Maria i la data 1779. També es conserva l'espadanya d'un sol ull per una campana. A l'exterior la teulada és d'una sola vessant. La capella té una altra porta oberta al pati d'armes de Palau. Destaca a l'interior l'enrajolat del terra, amb rajoles fetes a mà i que conserven marques del productor.

Observacions:

Tot i que es va fer una restauració de la capella, els esgrafiats de la façana es conserven en mal estat. Mapa del nucli antic de Bagà. Diputació de Barcelona, servei cartogràfic. Escala 1:1000.

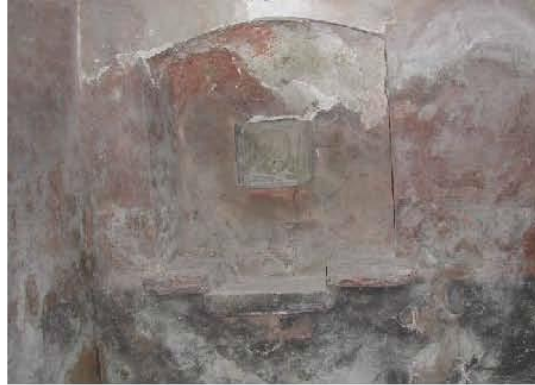
Història

Segons Serra Vilaró (1930) aquesta capella ocupa el lloc de l'antiga església de Santa Maria del Castell, la més antiga de Bagà bastida dins el murs de la vila, que va ser cremada i derruïda pels francesos al 1625. Aquesta primera església és citada al 1294, al 1288, 1290, 1293, 1322, 1365, 1395 (Serra Vilaró, 1930), i era l'església dels barons de la vila. L'actual edifici va ser construït al 1779, tal i com indica la data esgrafiada a la façana, pels barons de Códol com a capella privada de la seva residència. El 1926 va tornar a ser restaurada i tornada al culte (CABALLÉ, 1998) pels propietaris, el matrimoni de Ramon Calderer i Assumpció Noguera. Després de la Guerra Civil es convertí en una pallissa i la porta principal va ser tapiada, obrint una altra a l'era de la casa. Fa aproximadament cinc anys, fruit d'una campanya popular, es va restaurar la capella que s'ha recuperat com a patrimoni de la vila, reobrint la porta que dona a la Pujada de Palau.

Bibliografia

CABALLÉ, F. (1998). El Déu de Bagà. Columna Albí eds. GAVÍN, J.M. (1985). Inventari d'esglésies. Vol. 17 El Berguedà. Ed. Arxiu Gavín. Barcelona. SERRA VILARÓ, J. (1930). Baronies de Pinós i Mataplana. Investigació als seus arxius. 3 vols. Reedició de 1989 del Centre d'Estudis Baganesos.





Mapes de Patrimoni Cultural



Pintures murals de Palau

Bagà

Ubicació

Comarca: Berguedà
Lloc/Adreça: Nucli històric
Emplaçament: A la segona planta de Palau

Coordenades:

Latitud: 42.25352
Longitud: 1.86102
UTM Est (X): 406047
UTM Nord (Y): 4678553

Classificació

Número de fitxa: 08016-40
Àmbit: Patrimoni immoble
Tipologia: Element arquitectònic
Estil / època: Contemporani Neoclàssic
Segle: XVIII
Estat de conservació: Regular
Notes de conservació: Nivell protecció a les NNSS de Bagà any 1983: 1a (elements a conservar).
Protecció: Inexistent
Accés: Restringit
Ús actual: Científic
Titularitat: Privada
Titular: Ajuntament de Bagà. Plaça Catalunya, 7. 08695 BAGÀ
Fitxes associades:
[Palau](#)
Autoria de la fitxa: Cortés Elía, M^a del Agua
Data de registre de la fitxa: ds., 10/01/2004 - 01:00

Descripció

Pàgina 1

A la primera planta de l'edifici de Palau es troben un grup de pintures murals repartides en les diferents cambres que es troben a la banda nord-oest de l'edifici. Aquest correspon a la planta noble de l'edifici reconstruït al segle XVIII. Hi ha un total de set habitacions amb policromia a les parets i, en alguns casos, també als sostres. En general les pintures són de tipus neoclàssic, d'influència italiana, i possiblement realitzades per algun pintor local. Les sales han rebut diferents denominacions ens base al tipus de pintures i que ens ajuden a distingir-les. Així tenim la cambra Pompeiana (sobre el centre dels Càtars) que disposa d'alcova, amb un dolent estat de conservació ja que presenta pèrdues en la capa pictòrica i capa de preparació, esclatxes profundes, taques d'humitat, guixades fetes amb carbó i esquerdes tapades amb ciment de forma molt barroera. Presenta una decoració pictòrica en colors predominantment rosats dividida en franges verticals en les que hi ha uns gerros i cortinatges a l'interior de l'alcova. El sostre és decorat seguint la mateixa simetria marcada pel centre. La sala de les Cariàtides o sala daurada, comunica amb l'escala d'accés al Cel de Palau; també presenta un estat de conservació molt degradat. La decoració pictòrica és de tipus ornamental geomètrica i daurada amb or fi. La sala de les Columnes és la sala central i una de les principals. Està decorada amb columnes entre les que hi ha escenes mitològiques (Neptú i les sirenes, la forja de Vulcà, Caront amb la barca) i decoració arquitectònica sobre un sòcol que imita marbre. El seu estat de conservació és bo després de les intervencions que s'han realitzat, tot i que encara resta un pany de mur i el sostre als que manquen capes de la preparació pictòrica. La cambra Napolitana és una sala amb alcova que es troba a continuació. Va ser objecte de les primeres campanyes de restauració que han cobert totalment la pintura antiga. La capa de preparació és molt fina i el morter és de color siena natural, fet que li ha donat el sobrenom de saló Rosa. La sala presenta ornamentació geomètrica i columnes que emmarquen paisatges. L'alcova, separada de la sala per un arc conopial, presenta decoració floral i cortinatges. Totes tenen un sòcol de imitació de marbre. Darrera d'aquesta sala hi ha dues petites comunicades entre si per una porta i finalment la sala del Mapamundi o dels Quatre Continents que es troba en molt mal estat de conservació i amb dues figures humanes.

Observacions:

Mapa topogràfic de Catalunya editat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya E/ 1:5.000.

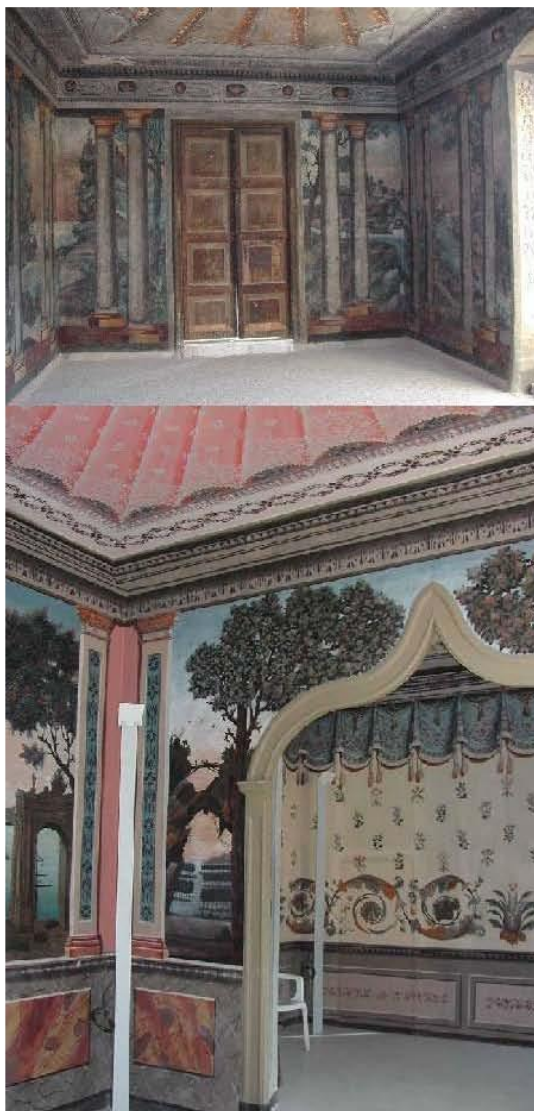
Història

El Palau es troba a tramuntana del perímetre de l'antiga vila, dominant el nucli antic amb una posició dominant degut al desnivell que ofereix el terreny en decreix cap al riu. Hem de trobar els seus orígens en l'Edat Mitjana, moment en que s'establiren i fundaren la vila els barons de Pinós, que tenien la seva residència al castell ja esmentat al 1234. A l'edat mitjana hi ha diferents notícies històriques sobre el castell. A inicis del segle XVIII l'edifici era propietat de Francisco Roset i Badia, casat amb Maria, que va heretar la casa en morir aquest. Posteriorment es va casar en segones núpcies amb Francisco de Còdol. Durant la guerra dels Segadors l'edifici va ser cremat i al segle XVIII va ser reconstruït primer per Francisco Roset i després pels senyors de Còdol (llibre de la família Còdol que es conserva a l'arxiu municipal de Bagà). Per tant aquest edifici conserva pocs elements medievals. A la mateixa època es va construir la capella. Entre els anys 1990 i 1995 es va realitzar una rehabilitació de l'edifici per l'arquitecte Josep Vidal i Arderiu que va refer la teulada i modificar elements estructurals, entre ells va fer la coberta i part de les escales del Cel de Palau o caixa de l'escala principal. L'estiu de 2003 es va ubicar el Centre Medieval i dels Càtars, així com l'Oficina de Turisme de Bagà a la planta baixa de l'edifici, després d'una rehabilitació seguint un projecte de Xavier Escura amb la col·laboració de Jaume Batista. Les pintures murals de les habitacions del primer pis han estat objecte de diferents intervencions per restaurar-les, en concret quatre campanyes. La primera es va realitzar l'any 1992 pel restaurador Emili Julià i el seu equip amb el seguiment del Servei de Restauració de Bens Mobles de la Generalitat de Catalunya. Va ser una intervenció d'urgència consistent en la fixació de les capes de pintura i dels seus suports per tal d'evitar el despeniment dels murs; una neteja superficial per

eliminar pols i l'anivellament d'esquerdes i forats a totes les sales. L'octubre del 1994 es va fer la segona intervenció a càrrec del mateix restaurador. Es va restaurar la cambra Napolitana i l'alcova contigua amb un criteri poc conservador ja que es va repintar totes les pintures de les dues sales no deixant a la vista la policromia antiga. La tercera (any 2002) i quarta (any 2003) intervencions es van realitzar pel Servei de Restauració de Bens Mobles de la Generalitat de Catalunya, a càrrec de la restauradora del Servei, Núria Lladó Moreno en col·laboració de les becàries Anna Garcia Rey, Bet Garcia Talavera i Montserrat Díaz (aquesta darrera només va participar en la tercera intervenció). Totes dues campanyes es van destinar a la restauració de les pintures de la sala de les columnes, restaurant tres dels angles de la sala i restant encara per restaurar un dels angles i el sostre. Es va consolidar la capa de suport de la policromia, es va fixar la capa pictòrica, netejar i es va fer una reintegració cobrint blancs i sense modificar la pintura original. El cost de la intervenció va anar a càrrec de la Generalitat, mentre que l'estança de les restauradores i el sou de les becàries va anar a càrrec de l'Ajuntament de Bagà.

Bibliografia

Documentació realitzada amb ajuda de Jaume Batiste.






3.5 RÈGIM DE PROPIETAT. CADASTRE



L'edifici del Palau dels Pinós és propietat de l'Ajuntament de la vila de Bagà, d'acord amb la compra de l'any 1989, amb l'objectiu de destinar-lo a fins culturals.

A continuació s'adjunta la documentació que acredita la compra, així com les diferents peticions de subvencions.

Sol·licitud de subvenció:

 Diputació de Barcelona Àrea de Cooperació	
ENTITAT LOCAL SOL·LICITANT	BAGÀ
ANY	1988
Responsable del programa	Josep Casals i Farràs
Telèfon	824.40.13
III. Dades relatives a la sol·licitud d'assistència tècnica fora de convocatòria <i>(un imprès per cada actuació)</i>	
6. Característiques del treball per al qual es demana ajut	
Títol Projecte per a la restauració de l'edifici i conjunt del Palau	
Classificació segons tipologia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (no ho ompliu)	
Número d'ordre del Programa d'Inversió a què correspon aquest treball (apartat 2)	<input type="checkbox"/>
Número total d'ajuts sol·licitats	<input type="checkbox"/>
Número de prioritat d'aquest ajut	<input type="checkbox"/>
7. Tipus de treball	
<input type="checkbox"/> Programa i avantprojecte	
<input checked="" type="checkbox"/> Projecte bàsic i d'execució	
<input type="checkbox"/> Direcció d'obres i control de qualitat	
<input type="checkbox"/> Plans de desenvolupament urbanístic	
<input type="checkbox"/> Gestió urbanística	
<input type="checkbox"/> _____	
8. Tipus d'ajut	
<input checked="" type="checkbox"/> Ajut tècnic (ATEC)	
<input type="checkbox"/> Ajut de subvenció del <input type="checkbox"/> % (ATSU)	
9. Planejaments aprovats en cas de petició d'ajut urbanístic	
Planejament general: Tipus _____ Data d'aprovació _____	
Planejament parcial a què es refereix la petició: Tipus _____ Data d'aprovació, si s'escau _____	
10. Descripció i justificació de la necessitat del treball	
L'Ajuntament de la Vila, ha comprat l'edifici anomenat Palau , antiga seu dels Barons de Pinós i Mataplana, en estat molt deplorable. Es preten ubicar-hi, en llur dia, un museu, sales de conferències, biblioteca i probablement la mateixa Casa de la Vila. Conseqüentment, és del tot imprescindible procedir a la seva restauració. La rehabilitació dels exteriors, es contempla en el projecte del Casc Antic, elaborat per la Diputació de Barcelona.	
11. Càlcul d'honoraris (justificació)	
Cost previst del treball _____ pes. Justificació dels honoraris _____ Caldria un estudi previ, per tal de saber el cost de l'obra.	

Carta de petició de la subvenció:

 AJUNTAMENT DE LA VILA DE BAGÀ D. P. 08695 Telf. 824 40 13 (BARCELONA)	 DIPUTACIÓ DE BARCELONA Excm. Sr. 13 JUN 1988 REGISTRE GENERAL President de la Diputació de Barcelona Replicat per l'INTERESSAT 08000 BARCELONA	REGISTRE
		SORTIDA
		N.º 355 Data 13-6-88



BAGÀ, 13 de juny de 1988

Excm. Sr.

De conformitat amb les instruccions del Programa d'Assistència i Cooperació Local -PCAL 88- em plau adjuntar les següents sollicituds:


- 1 Construcció d'un Pavelló Esportiu.
- 2 Compra del "camp del Palló" pel Pavelló.
- 3 Rehabilitació Casc Antic, Sector: 5
- 4 Bens mobles - Escombradora.
- 5 Mterial Esportiu.
- 6 Mobiliari urbà
- 7 Urbanització Avda. Reina Elisenda.
- 8 Contenedors de vidre.
- 9 Projecte tècnic de Restauració de Palau.

Ben atentament,






Sgt: Josep Casals i Farràs.
Alcalde de Bagà.

Diligència.- Per a fer constar que no s'ha concedit cap ajut, per aquest concepte, en el PCAL 88.
Bagà, 4 de novembre de 1988



Concessió de la segona fase per a Centre d'estudis medievals del Pirineu:

 <p>Generalitat de Catalunya Departament de Política Territorial i Obres Públiques Direcció General d'Arquitectura i Habitatge</p> <p>c/ Balma 236 3ª Planta 08006 BARCELONA</p> <p>REGISTRE</p> <table border="1"><tr><td>DATA</td><td>CLASSE</td><td>TIPOLOGIA</td><td>STAT</td></tr><tr><td>18.1.1994</td><td>40</td><td></td><td></td></tr></table>	DATA	CLASSE	TIPOLOGIA	STAT	18.1.1994	40			 <p>IL·LUSTRE SENYOR ALCALDE DE L'AJUNTAMENT DE BAGA Plaça Catalunya, 7 bis 08695 BAGA</p>
DATA	CLASSE	TIPOLOGIA	STAT						
18.1.1994	40								

Il·lustre senyor alcalde,

Per ordre de l'Honorable Conseller del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, de data 24 de desembre de 1993 i referent al Projecte:

RESTAURACIÓ DE PALAU DE BAGA PER A CENTRE D'ESTUDIS MEDIEVALS DEL PIRINEU II FASE. BAGA

CLAU: 08.93.2.B 07/2

han estat adjudicades les obres corresponents a l'esmentat Projecte a l'empresa **PROMOCIONS NAVAS S.A** amb domicili Plaça de l'Estació s/n 08670 NAVAS, per un import de 51.480.000 pessetes i un termini d'execució de 11 mesos.

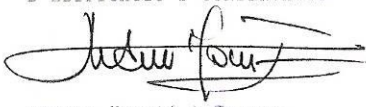
Al concurs van ésser invitades a més a més de l'adjudicatària les empreses següents:

EMPRESSES	IMPORT	OFERTA
SATHER	53.940.000	
TACONSA	57.000.000	
CATALANA D'OBRES PÚBLIQUES	56.339.999	


El que em plau comunicar-vos perquè en tingueu coneixement.

Atentament,

EL CAP DEL SERVEI
D'EDIFICACIÓ I CONSERVACIÓ


Andreu Morató i Ferrer.

Barcelona, 11 de gener de 1994



BOE 1994:


BOE núm. 39	Martes 15 febrero 1994	2353
<p>En el caso de que se presenten proposiciones por correo, de la forma que establece el artículo 100 del Reglamento General de Contratación del Estado, se comunicará su fecha de apertura a los interesados.</p>	<p>del FMB, a «Construcciones Solius, Sociedad Anónima», por un importe de 15.509.167 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Seguridad vial. Corrección de tramo deslizante. Carretera T-224, de la C-241 a Vallfogona de Riucorp, y T-241, de Vallfogona de Riucorp al límite con Lleida, puntos kilométricos 0,000 al 15,520. Tramo: Santa Coloma de Queralt, Llorac y Vallfogona de Riucorp, a «Técnicas Viales, Sociedad Anónima» (TEVISA), por un importe de 39.700.000 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>7. <i>Fianza provisional:</i> 2 por 100 del presupuesto del lote o lotes por los cuales liciten.</p>	<p>Proyecto de conexión de servicio eléctrico en la subestación rectificadora de Encants, del FMB, a «Dumez Copisa», por un importe de 45.708.058 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Reparación del firme. Reparación urgente con aglomerado en caliente, carretera B-143, de Mollet, puntos kilométricos 29,000 al 37,060. Tramo: Castellterçol-Moià, a «Jima, Sociedad Anónima», por un importe de 26.276.000 pesetas, por el sistema de concurso.</p>
<p>8. <i>Documentos que deben aportar los licitadores:</i> Los que figuran en el pliego de cláusulas administrativas particulares, según las circunstancias de cada licitador.</p>	<p>Pavimentación del núcleo histórico, segunda fase, primera etapa, Tavertet, a «Construccions Guardiola, Sociedad Limitada», por un importe de 25.994.381 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Proyecto de paseo marítimo de la playa del litoral de Altafulla (primera fase), a «Pascia Peninsular de Asfaltos y Construcciones, Sociedad Anónima», por un importe de 94.554.882 pesetas, por el sistema de concurso.</p>
<p>Anexo</p>	<p>Dignificación de los porches de la plaza Major, Cervera, a «Construccions Piqué Tudó, Sociedad Limitada», por un importe de 5.718.140 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Proyecto de paseo marítimo en el término municipal de Calafell (primera fase), a «Pascia Peninsular de Asfaltos y Construcciones, Sociedad Anónima», por un importe de 138.989.987 pesetas, por el sistema de concurso.</p>
<p>Licitación 1 (expediente número 36/94). Título: Suministro de vestuario diverso para los bomberos profesionales, voluntarios y auxiliares forestales de la Dirección General de Prevención y Extinción de Incendios y de Salvamentos de Cataluña. Presupuesto: 38.813.000 pesetas, dividido en 11 lotes.</p>	<p>Proyecto de señalización informativa y mejora del entorno de las estaciones de Vic y Olot, a «Corsan, Sociedad Anónima», por un importe de 18.252.821 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Proyecto de paseo marítimo de la zona centro en el término municipal de L'Ampolla, a «Obras y Contratas Javier Guinovart, Sociedad Anónima», por un importe de 38.821.275 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>Plazo de entrega: Consultar la cláusula séptima del pliego de cláusulas administrativas particulares. Licitación 2 (expediente número 37/94).</p>	<p>Proyecto de urbanización y acometida eléctrica en la estación de autobuses en Valls (Alt Camp), a «Obras y Contratas Javier Guinovart, Sociedad Anónima», por un importe de 11.114.364 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Proyecto de paseo marítimo en el término municipal de Vilassar de Mar (primera fase, primera etapa), a «Corsan, Sociedad Anónima», por un importe de 69.654.994 pesetas, por el sistema de concurso.</p>
<p>Título: Carrocería de diversos vehículos autobomba de la Dirección General de Prevención y Extinción de Incendios y de Salvamentos de Cataluña. Presupuesto: 123.500.000 pesetas, dividido en 3 lotes.</p>	<p>Proyecto de construcción e instalación de marquesinas de alta montaña a diferentes lugares de Cataluña, 14.ª fase, a «Tecnocontrol, Sociedad Anónima», por un importe de 18.500.000 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Paseo marítimo de la zona centro en el término municipal de L'Ampolla, a «Obras y Contratas Javier Guinovart, Sociedad Anónima», por un importe de 38.821.275 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>Plazo de entrega: Consultar la cláusula sexta del pliego de cláusulas administrativas particulares. Licitación 3 (expediente número 40/94).</p>	<p>Arreglo de la plaza del Ayuntamiento y calles de su entorno, cuarta fase, Igualada, a «Constructora de Calaf, Sociedad Anónima», por un importe de 22.500.000 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Proyecto de taller en Rubí de los FGC, tercera fase de electrificación y señalización, a «Comsa/Dimetronic, Sociedad Anónima» (JTE), por un importe de 539.494.711 pesetas, por el sistema de concurso.</p>
<p>Título: Suministro de vestuario diverso para la policía autonómica-mozos de escuadra de la Dirección General de Seguridad Ciudadana. Presupuesto: 108.800.000 pesetas, dividido en 20 lotes.</p>	<p>Acondicionamiento de la travessera de Calaf, carretera C-1412, de Igualada a Tremp, puntos kilométricos 37,744 al 37,830, a «M. J. Grúas, Sociedad Anónima», por un importe de 5.513.000 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Proyecto de supresión de barreras arquitectónicas en los ascensores del edificio de Doctor Roux, 80, a «Schindler, Sociedad Anónima», por un importe de 17.631.222 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>Plazo de entrega: Antes del día 15 de junio de 1994.</p>	<p>Conservación, limpieza y reconstrucción de cunetas, todas las de la zona 4 del Servicio Territorial de Carreteras de Girona, tramo: Diversos, a «Rubau Tarrés, Sociedad Anónima», por un importe de 10.086.025 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Proyecto de paseo marítimo del puerto pesquero y deportivo de Llança, a «Rubau Tarrés, Sociedad Anónima», por un importe de 16.693.747 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>Barcelona, 2 de febrero de 1994.—La Secretaria general, Lluïsa Florensa i Palau.—7.944.</p>	<p>Conservación, repintado de marcas viales, señalización horizontal, carreteras, todas las de la zona. Zona 1: Alto Empordà, tramos: Diversos, a «Aplicación de Pinturas, Sociedad Anónima», por un importe de 13.950.000 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Mejora local. Adecuación de la travesía de Taradell. Acondicionamiento de los aparcamientos laterales y desguaces. Carretera B-520, de Vic a Viladrau. Tramo: Taradell, a «Probisna», por un importe de 49.990.000 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>Resolución del Departamento de Política Territorial y Obras Públicas por la que se hacen públicas adjudicaciones definitivas de contratos de obras.</p>	<p>Reparación de obras de fábrica, carretera GI-543, de Arbucies a Viladrau, puntos kilométricos 4,600, 5,600 y 10,600, tramo: Arbucies-Viladrau, a «Casals Lladó, Sociedad Anónima», por un importe de 5.632.649 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Proyecto de paso subterráneo en el punto kilométrico 2,177 de la línea Manresa-Súria de los FGC, a «Obras y Contratas Javier Guinovart, Sociedad Anónima», por un importe de 29.823.288 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>En cumplimiento de lo que establecen el artículo 38 de la Ley de Contratos del Estado y el artículo 119 del Reglamento General de Contratación, mediante esta resolución se hacen públicas las siguientes adjudicaciones definitivas referentes a los expedientes de contratación que se indican:</p>	<p>Conservación, reparación de pavimento y desguaces carretera GE-632, de la GE-640 a Escala, puntos kilométricos 7,700 al 8,800, tramo: Travesía de Escala, a «Enric Miguel, Sociedad Anónima», por un importe de 10.065.000 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Mejora local. Adecuación de la travesía de Taradell. Acondicionamiento de los aparcamientos laterales y desguaces. Carretera B-520, de Vic a Viladrau. Tramo: Taradell, a «Probisna», por un importe de 49.990.000 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>Pavimentación del núcleo urbano plazas P.3 y P.4 Sant Llorenç de la Muga, a «Miguel Costa, Sociedad Anónima», por un importe de 15.450.000 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Reparación de obras de fábrica, carretera GI-543, de Arbucies a Viladrau, puntos kilométricos 4,600, 5,600 y 10,600, tramo: Arbucies-Viladrau, a «Casals Lladó, Sociedad Anónima», por un importe de 5.632.649 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Ampliación del proyecto de restauración de fachadas y parte de urbanización de la plaza de la Iglesia, en Santpedor, a «Construccions Jané, Sociedad Anónima», por un importe de 36.718.434 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>Rehabilitación de la iglesia parroquial, primera fase, La Figuera, a Jordi Cubells Rué, por un importe de 15.106.253 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Reparación de obras de fábrica, carretera GI-543, de Arbucies a Viladrau, puntos kilométricos 4,600, 5,600 y 10,600, tramo: Arbucies-Viladrau, a «Casals Lladó, Sociedad Anónima», por un importe de 5.632.649 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Restauración de Palau de Bagà para el Centro de Estudios Medievales del Pirineo, segunda fase, en Bagà, a «Promociones Navás, Sociedad Anónima», por un importe de 51.480.000 pesetas, por el sistema de concurso.</p>
<p>Rehabilitación del santuario de Nuria, obra civil interior iglesia y complementos de instalaciones Queralt, a Jacint Peiró Cortada, por un importe de 20.758.582 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Reparación de obras de fábrica, carretera GI-543, de Arbucies a Viladrau, puntos kilométricos 4,600, 5,600 y 10,600, tramo: Arbucies-Viladrau, a «Casals Lladó, Sociedad Anónima», por un importe de 5.632.649 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Restauración de la fachada del Ayuntamiento de Besalú, a «Construccions Guardiola, Sociedad Limitada», por un importe de 8.906.785 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>
<p>Adecuación y rehabilitación de un edificio para sede del Consejo Comarcal del Bagés, Manresa, a «Construccions Cots Claret, Sociedad Limitada», por un importe de 39.999.934 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Reparación de obras de fábrica, carretera GI-543, de Arbucies a Viladrau, puntos kilométricos 4,600, 5,600 y 10,600, tramo: Arbucies-Viladrau, a «Casals Lladó, Sociedad Anónima», por un importe de 5.632.649 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Restauración de la iglesia de San Martí de Tentallatge, primera fase, en Navés, a «Emcofa, Empresa Constructora Familiar, Sociedad Anónima», por un</p>
<p>Pavimentación de la plaza Mercadal, Balaguer, a «Construcciones Materiales y Pavimentos, Sociedad Anónima», por un importe de 149.714.723 pesetas, por el sistema de concurso.</p>	<p>Reparación de obras de fábrica, carretera GI-543, de Arbucies a Viladrau, puntos kilométricos 4,600, 5,600 y 10,600, tramo: Arbucies-Viladrau, a «Casals Lladó, Sociedad Anónima», por un importe de 5.632.649 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Restauración de la iglesia de San Martí de Tentallatge, primera fase, en Navés, a «Emcofa, Empresa Constructora Familiar, Sociedad Anónima», por un</p>
<p>Proyecto de telefonía de señales y teléfonos de aguja para la doble vía San Quirce a Sabadell-estación de la línea de Cataluña y Sarrià de los FGC, a «Montajes Eléctricos Sampol, Sociedad Anónima», por un importe de 8.995.818 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Reparación de obras de fábrica, carretera GI-543, de Arbucies a Viladrau, puntos kilométricos 4,600, 5,600 y 10,600, tramo: Arbucies-Viladrau, a «Casals Lladó, Sociedad Anónima», por un importe de 5.632.649 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Restauración de la iglesia de San Martí de Tentallatge, primera fase, en Navés, a «Emcofa, Empresa Constructora Familiar, Sociedad Anónima», por un</p>
<p>Proyecto de encaminamientos y cuadro eléctrico del ascensor para PMR de la estación fondo, L-1</p>	<p>Reparación de obras de fábrica, carretera GI-543, de Arbucies a Viladrau, puntos kilométricos 4,600, 5,600 y 10,600, tramo: Arbucies-Viladrau, a «Casals Lladó, Sociedad Anónima», por un importe de 5.632.649 pesetas, por el sistema de contratación directa.</p>	<p>Restauración de la iglesia de San Martí de Tentallatge, primera fase, en Navés, a «Emcofa, Empresa Constructora Familiar, Sociedad Anónima», por un</p>

A continuació es mostra la fitxa de cadastre de l'edifici del Palau de Bagà, objecte d'estudi del present projecte.

Règim de propietat: Referència cadastral: 6087301DG0768N0001QL

Superfície de parcel·la: 1.422 m²

Superfície construïda: 1.214 m²



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6087301DG0768N0001QL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

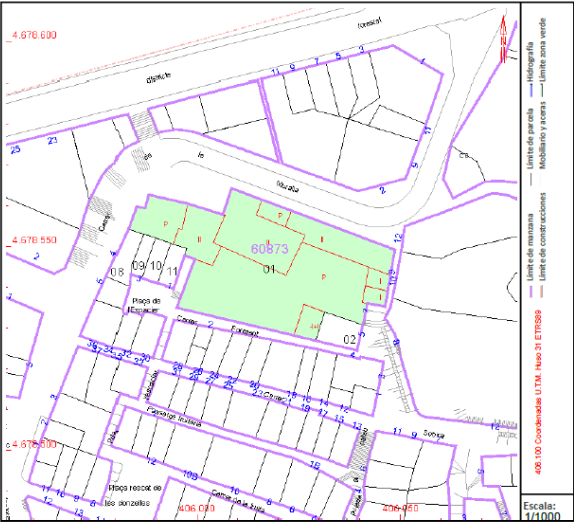
PARCELA

Localización:
CL PUJADA AL PALAU 9
08695 BAGÀ [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 1.214 m²
Año construcción: 1900

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m ²
ALMACEN	1/1/01	42
ALMACEN	1/00/01	618
ALMACEN	1/00/02	25
VIVIENDA	1/01/01	406
ALMACEN	1/01/02	123



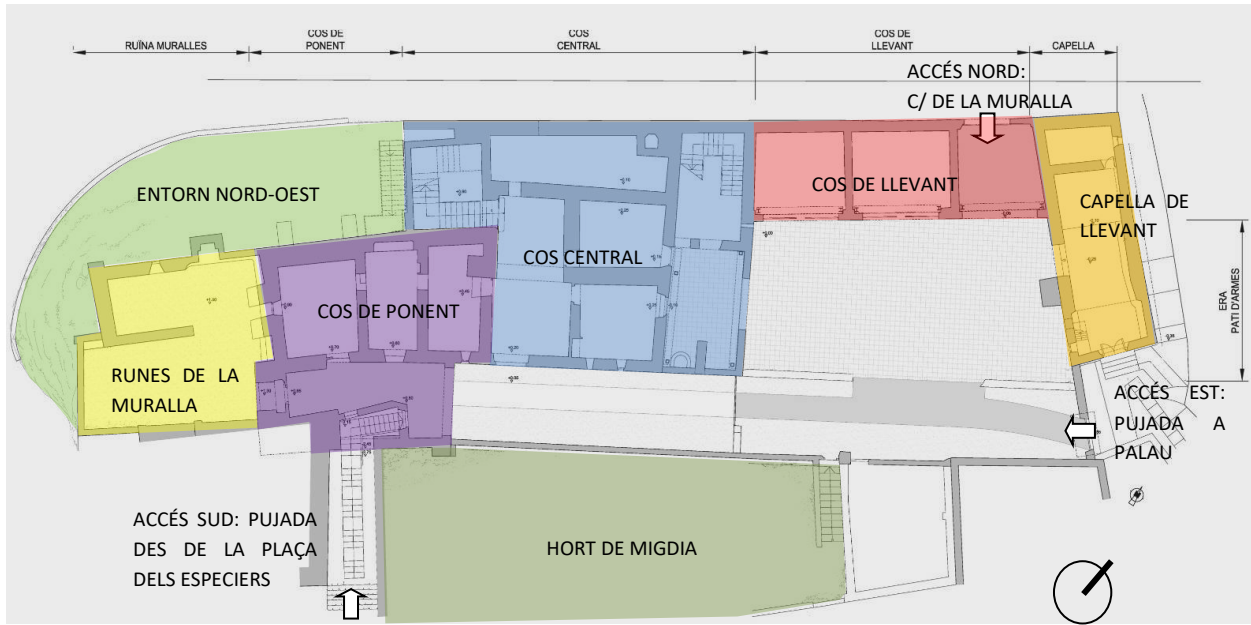
Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes, 30 de Julio de 2024

Fitxa cadastral
Font: sedecatastro.gob.es

3.2 DESCRIPCIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

L'edifici del Palau de Bagà s'organitza en tres cossos els quals tanquen i delimiten la part nord-oest del solar. Pel costat est del solar, es situa paral·lelament al límit, l'antiga capella de Santa Maria, amb accés des del carrer de la pujada a Palau i relacionada amb el pati d'armes a través de la portalada de la façana de ponent.



3.2.1 L'entorn exterior més immediat

Tots aquests cossos articulats, configuren el pati d'armes, orientat a sud. L'accés al pati d'armes es realitza per l'extrem nord des del carrer de la Muralla, a través del porxo de tramuntana (sota el cos de llevant); per l'extrem sud-est, a través de la portalada del carrer pujada a palau; i, finalment, pel límit sud, a través de la pujada des de la plaça de l'especier.

El carrer de la Muralla que flaqueja tota la façana nord del conjunt del castell és un carrer gairebé pla, de nova urbanització. En l'extrem oest limita amb un sector de terreny, elevat aproximadament 1m. des del carrer, on es va instal·lar (a la intervenció de l'any 2008-2009) l'escala de sortida d'emergència de la planta primera. Aquest sector de terreny allotja les traces d'una antiga fàbrica.



C/ de la Muralla i sector nord-oest (2009)

El carrer de pujada a palau correspon a un carrer amb una gran pendent format per diverses graonades de pedra. Aquest carrer permet l'accés, a la capella, per la seva façana sud i, al pati d'armes, per l'extrem est a través de la portalada, formada per un arc adovellat de carreus de pedra amb dovelles completament tallades i molt ben ajustades.

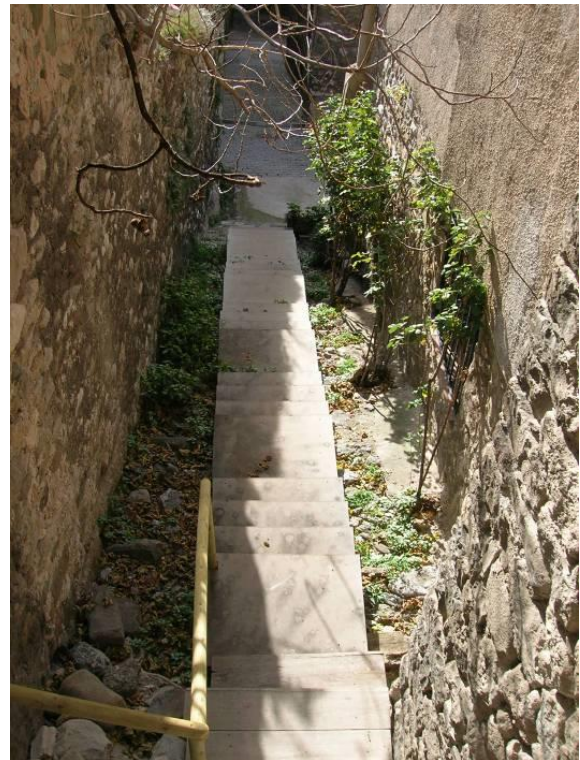


Accés a l'església des del c/pujada a Palau (2008).



Portalada d'accés al pati d'armes (2009)

L'accés des de la plaça de l'especier correspon a una escalinata amb una part inferior de graonat de pedra i una part superior de graonat de fusta amb barana també de fusta.

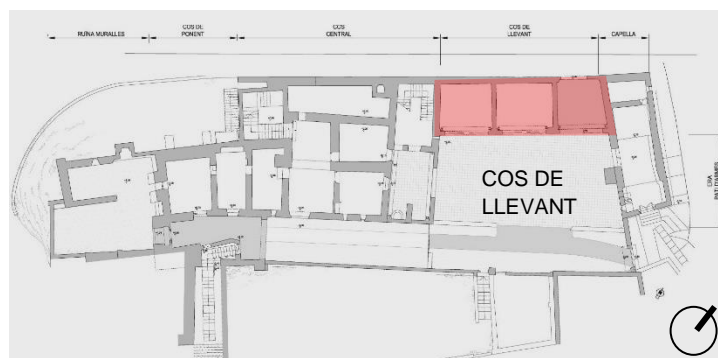


Vistes de l'escalinata des de la part inferior (2007) i des de la superior(2009).

3.2.2 El Palau

Imatge exterior

El **cos de llevant** amb una planta de proporcions rectangulars, s'emplaça paral·lelament al límit nord. Està format per planta baixa, planta pis i planta segona o sota-coberta. La coberta és inclinada a dues vessants amb el carener paral·lel a façana nord i acabada amb teulada àrab.



Planta baixa general del conjunt

Les obertures de cos de llevant es situen en la façana sud sobre el pati d'armes. Aquesta façana es compon en planta baixa per tres arcs rebaixats o escarsers, amb l'arrancada a partir de les impostes de pedra tosca, lleugerament bisellades i amb sòcol de pedra picada. La façana de planta pis es

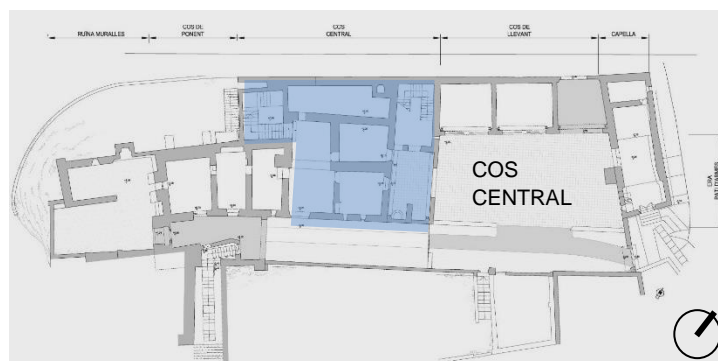
composa per quatre balconeres, amb barana de ferro al pla de façana. La façana de la planta sotacoberta es compon per quatre finestres de forma el·líptica, i centrats de l'eix de les obertures de planta primera.

Tot el parament està bastit a base de maçoneria de pedra, còdols i argamassa de calç, de to rosat i amb testimonis d'haver estat estucat amb un revestiment de morter de calça de color marró terrós.



Façana de migdia del cos de llevant (abril 2009)

El **cos central** té façana a migdia i a llevant, orientada al pati d'armes i delimitant-lo. La façana de llevant es compon de planta baixa, planta pis i planta segona o sotacoberta. El carener és perpendicular a la façana est, i genera una barbacana amb un voladís de considerables proporcions.



Planta baixa general del conjunt

La planta baixa es compon per un arc rebaixat, similar al del cos de llevant, paredat en part per un altre arc més petit, construït amb pedra picada i que arranca a partir de les impostes i el sòcol de pedra. A cadascuna de les plantes superiors, la façana s'organitza en dues balconeres, de barana de ferro a pla de façana i llinda de fusta, i una finestra més petita coincident amb l'escala.

L'aparell de la fàbrica és similar a la del cos de llevant, a base de maçoneria ordinària de còdols i un revestiment de morter de calç de color terrós.



Façana est del cos central
(abril 2009)

La façana sud presenta una composició arquitectònica diferent, atès que obeeix a una època cronològicament anterior. A nivell de planta baixa s'obre una porta amb arc rebaixat d'àmplies proporcions i dovelles de pedra. Queda flanquejada per tres finestres, dues a llevant i una a ponent, obrades amb pedra tosca i de mides més aviat reduïdes.

A cadascuna de les plantes superiors es situen dues balconeres, una d'elles de pedra treballada i l'altre amb llinda de fusta, i una petita finestra a la part de llevant. La distribució de la planta segona és similar a la de la planta primera, amb la característica que les llindes de les obertures són de fusta.

Destaca la presència, a nivell de sota coberta, d'una galeria correguda i composta per cinc arcs de mig punt damunt d'una cornisa de pedra tosca, actualment paredada i alterada per les obertures existents. És remarcable la barana d'una de les balconeres formada per les balustres de fusta tornejada.

La fàbrica de la façana, a excepció de la part situada a l'est, és de pedra lligada amb argamassa de calç, disposada en filades irregulars. S'observen, a les parts més altes, traces d'haver estat revestida d'un enlluït de calç. Els muntants i les dovelles de la major part de les obertures i les pedres cantoneres estan picades amb punxó i ben ajustades.

La part situada més a l'est presenta unes característiques similars al cos de llevant, ja que corresponen a una mateixa fase constructiva.



Imatge de l'esquerra: Façana de migdia del cos central i façana est del cos de ponent (2008)

Imatge de la dreta: Portalada de migdia del cos central (2008)

El **cos de ponent** es situa uns metres més al sud que la resta de cossos presentant una façana amb reduïdes obertures, fent un d'ells un volum massís. Aquesta part de l'edificació, degut a la davallada del terreny natural, disposa d'una planta semisoterrada que comunica la Plaça de l'Espeier amb la resta de l'edifici per mitjà d'un pas angular en forma de rampa.



Planta baixa general del conjunt

La façana de la plaça està composta per un arc rebaixat de pedra picada i una galeria o solana a nivell de semisoterrani, lleugerament més baixa que la resta de cossos.

A nivell de la planta pis es remarquen restes d'antigues obertures i també de balcons, avui paredats.



Façana de migdia i est del cos de ponent (2008)

Aquest mateix cos també té façana a est per damunt del pas que comunica amb la plaça de l'Espeier i es compon d'un arc diafragmàtic i de mig punt damunt d'impostes a nivell de planta baixa, i una balconera a nivell de planta pis amb llinda de fusta i balcó de ferro. El ràfec de coberta és d'una sola filada de teula girada i maó de pla.

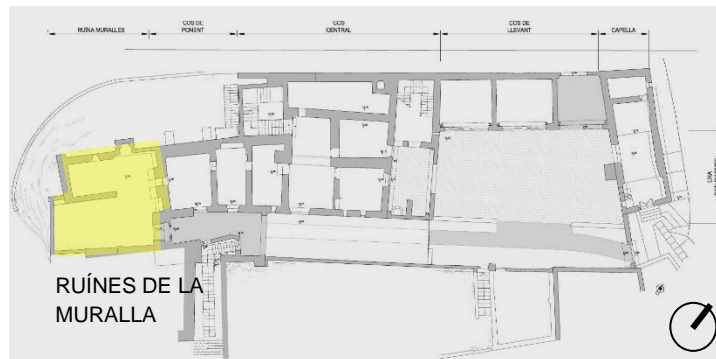
La fàbrica és maçoneria ordinària de pedra i argamassa de calç disposada en filades més aviat irregulars i amb les cantoneres i dovelles de pedra treballada.



Cos de ponent, façana est i fa façana de migdia (2008)

Aquets tres cossos queden comunicats interiorment a nivell de planta pis i planta sotacoberta.

Finalment, a la part de ponent del conjunt del Palau es disposa un **pati amb ruïnes** de construccions medievals, així com restes de la Torre Sobirana. Tots els murs de tancament exteriors han sigut objecte de consolidació en les obres de restauració dels anys 2008-2009.



Planta baixa general del conjunt

L'accés es realitza a través d'un passatge sota el cos de ponent, amb una portalada que conté restes d'un antic portal-torre que, a manera de contrafort, protegeix l'entrada. Aquest portal ha estat anomenat de forma errònia "Torre de l'Homenatge".



Pati amb ruïnes de les muralles al sector de ponent (2009)



Passatge sota el cos de ponent



Pati amb ruïnes de les muralles al sector de ponent (2009)



Portal-torre de l'homenatge

Tot aquest conjunt d'edificacions estan delimitades pel perímetre de migdia per un mur de pedra poc treballada que serveix de tanca divisòria de les estructures situades en una terrassa inferior, avui enrunades i convertides en hort.

L'accés a l'hort es realitza per una escala de pedra damunt un arc rebaixat, el qual protegeix l'entrada a un corredor subterrani o fresquera.

L'estat de conservació de totes aquestes estructures és molt precari i deficient i ja l'any 1998 s'ensorraren, una part, degut al seu mal estat de conservació.

La façana nord del conjunt és contínua, llevat de la part coincident al cos de ponent que situa la seva façana més al sud. Aquest tram del cos de ponent es troba reforçat per tres contraforts i en ella s'hi obre una porta a nivell de planta primera i dues obertures al sota coberta.

La resta de la façana nord, en un pla continu, presenta algunes obertures en el cos de ponent, coincidents en l'espai de les comunes del cos central i altres dues a llevant pertanyents a altres àmbits. La façana d'aquest cos central a nivell de planta primera genera una entrada en direcció sud, formant un aterrament a aquest nivell.

L'aparell d'aquesta façana nord és de tàpia, maçoneria i còdols, ja que presenta molts elements afegits fruit de les modificacions en el temps.

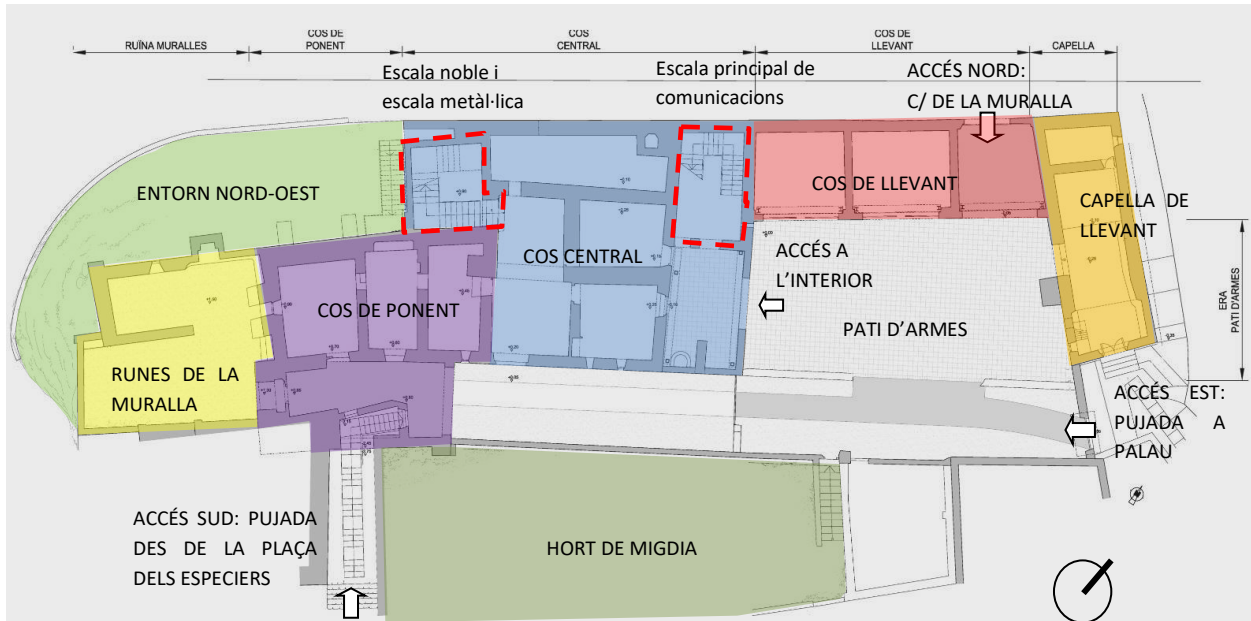
A l'angle on acaba la façana i s'inicia el cos de ponent s'hi alça una estructura quadrada que sobrepassa els límits de la coberta i acaba amb una estructura de ferro i vidre a quatre vessants. Aquest element correspon a la llanterna o claraboia de l'escalinata principal, coneguda popularment com a "Cel de Palau".



Façana nord, espai corresponent a la cantonada de les ruïnes de la muralla. (2009)

Imatge interior

L'accés principal a l'interior del conjunt dels tres cossos es realitza per la façana de llevant del cos central. En ella i passat l'arc principal es forma un porxo on s'hi obren tres portes, una adovellada amb pedra tosca, una altre recent i una darrera a la paret nord.



La porta adovellada és de factura medieval i dona accés als serveis. La porta més recent dona entrada a les dependències del "Centre Medieval i dels Càtars" ocupant tot l'espai de la planta baixa i la darrera comunica, a través d'una escala de formigó, la planta baixa i les plantes superiors.



Escala principal de comunicacions, arrencada en planta baixa i tramada de planta 1a a planta 2a (2009)

Anteriorment la comunicació entre les plantes es realitzava per una **escala noble de pedra** emplaçada en el cos central, en cantonada nord-oest, molt desfigurada, de la que només en resta el tram entre la planta baixa i primera. Entre la planta primera i segona, es va construir una escala de planxa d'acer amb un lluernari superior de vidre al "Cel" de Palau, fruit de les intervencions de 1993, a càrrec de l'arquitecte Ll.M. Vidal i Arderiu.



Escala noble de planta 1a a planta 2a



Escala metàl·lica de planta 1a a 2a i fir lluernari

En **planta baixa** el Centre Medieval i dels Càtars ocupa un total de 7 sales dels cossos central i ponent, 5 d'elles d'exposició i dues emprades com a serveis. La primera sala està coberta amb una volta de canó de mig punt de factura medieval i ocupa els límits de l'antiga torre mestra.

A través d'aquella es comunica amb una altre sala a la banda de tramuntana, coberta amb volta de canó a plec de llibre recolzada damunt l'antiga cisterna del castell existent. Alhora aquesta cambra comunica amb l'antic vestíbul del castell, cobert per un forjat de fusta i reforçat per un arc diafragmàtic rebaixat i realitzat amb còdols i tàpia. Antigament, la sala es comunicava amb l'exterior, a través d'una porta adovellada a la part sud i també amb l'escala principal de l'edifici.

Aquests dos accessos, i per necessitats funcionals del museu, avui dia estan completament tancats.

Les tres restants sales d'exposició coincideixen en les tres crugies en que està dividit el cos de ponent.

Tot l'aparell és de tàpia i pedra picada de factura medieval, essent, possiblement, les restes de les antigues dependències del palau medieval.

L'accés a les plantes primera i segona es realitza per una escala de nova creació existent a la paret nord del cos central. Aquesta escala, col·locada entre el cos central i de llevant funciona com a distribuïdor per ambdues plantes.

Les sales que s'ubiquen al cos de llevant corresponen a una sala de conferències en planta primera i una sala polivalent en planta segona .

Les sales situades a la part dels cossos central i de ponent corresponen en planta primera a la part més noble del Palau mentre que la planta superior ha estat sotacoberta de protecció i es troba molt afectada per anteriors intervencions.

En **planta primera o planta noble** cal destacar la característica que, gairebé totes les sales, estan decorades amb pintures murals dels segles XVII, XVIII i XIX de caire civil. No hi ha dubte que és un dels valors de major importància patrimonial de l'edifici.

Les pintures murals

La primera sala que trobem des del distribuïdor de l'escala nova és l'anomenada **sala del Mapamundi** doncs està decorada amb motius i restes d'ícones que farien al·lusió a aquest tema.

En ella s'hi representen plafons alternats per semi-columnes o pilastres de capitell corinti les quals sostenen un entaulament clàssic. En algun plafó encara s'hi poden observar alguns personatges representant, possiblement, dos continents, entre ells el dels descobriments.

A la coloració de la cambra hi predomina el roig Pompeià, com a color de fons, i el gris per remarcar els elements arquitectònics. Els traços de les figures i elements decoratius estan remarcats o bé en negre o bé en color blanc. Destaca el sostre de la sala format per un forjat de bigues de fusta i revoltos de guix pintat en color gris clar.

La sala dona accés a un espai a tramuntana en el qual s'hi obre el brocal de la cisterna i també a una sala intermitja o avantcambra amb l'accés, anteriorment, per l'escala noble.

Les parets d'aquesta avantcambra estan molt alterades per les actuacions de l'any 1991, però encara s'hi poden endevinar restes dels antics revestiments en algunes de les parets.

A migdia d'aquests cos central i de ponent s'ubiquen les anomenades *sales de les Columnes, sala Pompeiana, Sala de les Cariàtides o Daurada, Sala Napolitana i sales petites o cosidors*. L'accés a totes elles es realitza a través de la Sala Mapamundi.

La sala de les Columnes és una sala completament rectangular. A cada tram de paret hi trobem escenes mitològiques flanquejades per columnes que a la zona superior, queden emmarcades per una sanefa o fris que recorre l'habitació en la seva totalitat.

Les escenes representen temes mitològics com Caront i la barca, travessant el riu per dirigir-se al més dels morts, Neptú i les Sirenes, el mite de Prometeu, El cap Cerver, així com paisatges fantàstics amb altres que podrien ser reals intentant representar ciutats procedents de la Península itàlica.

En el sostre, realitzat amb encanyissat de fusta revestit de guix s'hi representa un medalló central amb decoració floral formant diversos raigs units entre si.

No hi ha dubte que hauria estat una de les cambres més importants de l'edifici.

La sala Napolitana situada a llevant de la sala de les columnes és una habitació composta de cambra i recambra, separades per un arc conopial. Aquestes dues sales van ser restaurades als anys 90.

La sala està decorada en un dels seus murs amb escenes del port i de la ciutat de Gènova. A la resta de parets trobem paisatges fantàstics emmarcats per columnes. El sostre, similar al de la sala de columnes, representa motius florals. La recambra està decorada amb motius molt simples de tipus floral i geomètric simulant cortinatges.

Per una poterna, avui policromada s'accedia anteriorment a la part més meridional del cos central. A dia d'avui s'accedeix des de la sala Mapamundi.

En aquest espai s'hi obren dues habitacions molt petites anomenades *cosidors*, comunicades entre si i decorades amb motius geomètrics, florals formant garlandes dins un seguit de plafons. En una d'aquestes cambres s'hi obre un òcul recuperat en les darreres intervencions que s'orienta al Pati d'armes.

Les sales ubicades al cos de ponent, amb accés a través de la sala de les Columnes, són la *sala Pompeiana*, la *sala de les cariàtides o Daurada* i l'antiga cuina.

La sala Pompeiana ocupa tot l'espai que queda damunt del pas de comunicació amb la Plaça Especier i també amb el pati posterior de les ruïnes. A l'igual que la cambra Napolitana, està formada per cambra i recambra i les separa un arc de mig punt amb motlures de fusta i un entaulament el qual ha perdut els elements de suport.

La recambra té una decoració neoclàssica a la manera "pompeiana" que imita arquitectures, teixits i elements decoratius d'influència clàssica. S'hi veuen columnes amb capitells corintis i decoracions del "trompe l'oeil".

Les zones coincidents a l'arrambador i part central hi ha decoracions florals i gerros o càntars. El sostre realitzat amb la mateixa tècnica que la resta de sales presenta un medalló central en el qual s'hi desenvolupen un seguit de rectangles i altres medallons menors. A tota la sala hi ha un predomini dels colors daurats i vermellosos.

La cambra de les cariàtides o cambra Daurada es situa a cavall de la sala descrita i la sala de les Columnes. Presenta una decoració neoclàssica estructurada en tres cossos. Els baixos, o sòcol amb decoració floral i cercles de color fos, al centre dobles garlandes amb vasos romans emmarcats per columnes que culminen amb cariàtides i damunt de les portes motius paisatgístics. El sostre com a moltes cambres hi ha un medalló central. El color predominant és el daurat i també l'ocre.

La darrera sala que s'obre en aquest àmbit s'ubica a ponent i presenta les parets completament ennegrides atès que hauria format part de l'antiga cuina. Avui dia ha perdut la xemeneia central i tant sols conserva restes d'un fris amb decoració a plantilla a nivell de l'arrambador. Ha estat molt alterada en el transcurs de les actuacions anteriors.

Destaca l'existència de latrines o comunes de fusta en un espai molt reduït ubicat al costat de l'escala noble principal i accessible per una petita poterna.

La **planta segona**, tot i presentar la mateixa distribució que la planta principal no presenta cap element d'interès llevat de les restes d'algun cap de biga, d'algun enteixinat de fusta, de les restes d'una llar de foc, paredada i dels antics colomars.

Algunes sales de la planta noble (any 2009):



Sala Mapamundi
(objecte de restauració en la 1a fase)



Escala Noble, arribada a planta primera



Sala de Columnes (objecte de restauració en la 1a fase)



Cambra Napolitana



Cambra Daurada
(objecte de restauració en la 1a fase)



Cambra Pompeiana (objecte de restauració en la 1a fase)



Sostre Cambra Daurada



Graffiti de la Cambra Pompeiana

Estructura i sistemes constructius

Tot el conjunt del palau va ser edificat amb murs de càrrega de pedra de molt diversa naturalesa i qualitat, en funció de l'època de la construcció.

Els forjats originaris són de bigues de fusta amb revoltos plans, a base de post de fusta, i enguixats amb secció d'un petit arc rebaixat. Les intervencions efectuades els anys 1991 i 1993 per l'arquitecte Lluís Ma. Vidal i Arderiu van consistir en el reforç estructural de l'edifici, tant en tancaments com en forjats.

Al cos de llevant els arcs i voltes del sostre de la planta baixa varen ser reforçats amb arcs i voltes de formigó armat lligats amb connectors a les estructures originals.

Els sostres de fusta de la planta primera varen ser substituïts per sostres de semibiguetes de formigó armat i revoltó prefabricat de formigó, mentre que la coberta a dues aigües es va reemplaçar per encavallades i biguetes d'acer.

Els tancaments de façana varen ser doblats, per tal d'augmentar la seva secció resistent i el recolzament de les noves estructures, així com millorar el seu aïllament. Els fonaments d'aquests tancaments i dels pilars de pedra de planta baixa varen ser recalçats amb sabates de formigó armat i riostres sota els murs i executades per batatges.

Els sostres dels cossos central i de ponent en planta baixa varen ser consolidats, reforçats i anivellats mitjançant la realització d'una xapa de compressió per la cara superior connectada al sostre original de bigues de fusta. A dues de les sales (sala de màquines i estança de la nova escala de formigó) es va haver de realitzar un nou forjat complementari de l'existent.

Els sostres de la planta primera, atès que es trobaven coberts per cel-rasos decorats amb pintures protegides patrimonialment i d'acord amb el seu mal estat de conservació, es varen substituir (mantenint el forjat de fusta original però sense funció estructural) per un forjat de biguetes metàl·liques i revoltos prefabricats de formigó.

Als àmbits sense pintures, es va substituir el forjat completament sense mantenir el sostre original. Aquests reforços -substitucions es varen realitzar per la cara superior del forjat i, per tant, augmentant el nivell de paviment. Aquest fet fa que, atès que la façana del cos central tenia balconeres a nivell del forjat original, la nova estructura no arriba fins la façana i deixa al descobert uns forats de comunicació entre planta primera i segona.

En aquesta planta alguns tancaments varen ser reforçats per augmentar el recolzament de l'estructura del nou forjat.

L'estructura dels sostres de la planta segona que formen les cobertes inclinades de teula, avui dia, són bigues de fusta encastades sobre els murs de càrrega en alguns casos regruixats amb obra ceràmica.

Tota la superfície de coberta es troba acabada amb taulell hidròfug per la cara interior. A més, a la darrera actuació portada a terme a l'any 2008, es va substituir un sector de coberta sense impermeabilització i d'estructura de llata per canal, per un tauler hidròfug i una impermeabilització amb tauler de fibrociment ondulat, per a rebre la teula aràbiga recuperada.

El lluernari sobre l'escala noble és una estructura d'acer i vidre a quatre aigües amb uns petits pilarets metàl·lics a les cantonades recolzats sobre l'estructura de tancament de la torre. Malgrat que el lluernari originalment tenia una alçada considerable, respecte a l'alçària de la planxa de tancament (el que suposava una filtració d'aigua important en temps de pluja), en l'actuació dels anys 2008-2009 es va decidir baixar el nivell del lluernari, tot col·locant una malla antiocells. Amb aquesta actuació, s'evita totalment la penetració de l'aigua de la pluja cap a l'interior i l'entrada d'ocells.



Imatge prèvia a les intervencions realitzades els anys 2008-2009

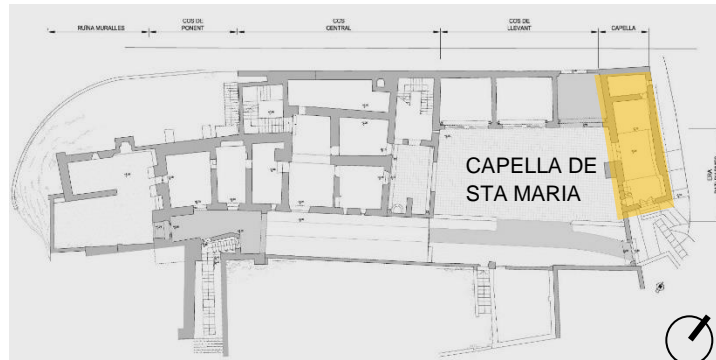


Imatge posterior a les intervencions realitzades els anys 2008-2009

3.2.3 La capella de Sta Maria

Imatge exterior

La **capella**, anomenada de **Santa Maria**, es troba ubicada al sector est del conjunt edificat i delimita i tanca el pati d'armes. Correspon a una església d'una sola nau amb una petita sagristia posterior



Planta baixa general del conjunt

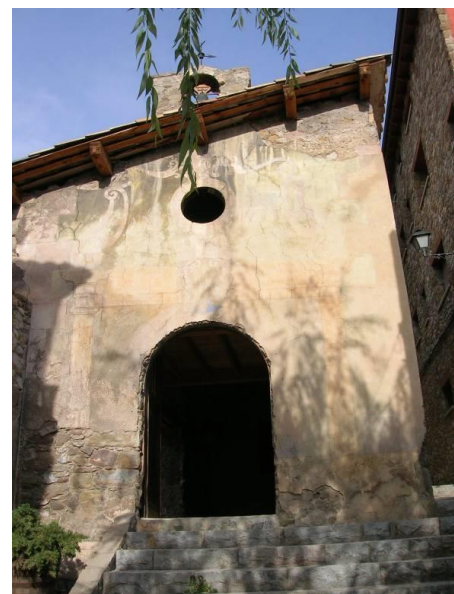
La coberta d'estructura de fusta acabada amb teula a un sol vessant, no és continua en tota la longitud de l'edificació, sinó que es troba a dos alçades diferents. A la part sud, i coronant la façana, s'hi basteix una espadanya, equipada amb una petita campana.

Aquesta coberta, en la meitat nord de la capella, es recolza sobre una volta de canó, construïda amb pedra tosca i col·locada a plec de llibre.

L'accés des de l'exterior del palau es produeix per la portalada situada sota el cor, en el costat de façana sud, decorada tota ella amb esgrafiats a base de motius florals i arquitectònics.



Façana de ponent de la capella i cobertes (2008)



Façana sud amb revestiment d'estuc amb esgrafiats (2009)

Per la façana de ponent s'hi troba un accés, centrat en planta, relacionant la capella directament amb el pati d'armes. Aquesta portada, actualment oberta al mur oest, correspon a una obra moderna, ja que la primitiva s'obria a migdia, tenint la façana mirant a la "Pujada al Palau".

En el costat sud d'aquesta mateixa façana, s'hi troba una altra porta, aquesta amb fusteria i de reduïdes dimensions, també de factura moderna

Imatge interior

L'interior presenta un aspecte senzill i auster, tal i com l'hauria tingut al segle XVII segons el Bisbe de Solsona: "*...Dicha capilla no tiene ornamentos y si alguno quisiere decir missa los ha de probeher*"¹⁶

En destaca el cor reconstruït damunt la portalada d'accés per migdia i accessible per una petita escala de fusta. Encastada al costat de l'entrada es situa la pica baptismal amb uns baixos relleus molt senzills, formant un seguit d'arcs apuntats amb l'interior lobulat. L'edifici està construït a base de maçoneria ordinària de pedra calcària i sembla correspondre a una obra de factura gòtica.



Altar i accés a sagristia (2008)



Cor i òcul a façana de migdia, accés principal (2008)

¹⁶ VILADÉS LLORENÇ RAMON: Op cit pp 35

El paviment de la nau és de rajol massís manual i es troba aixecat en el tram del presbiteri.



Detalls del paviment i la pila baptismal (2009)

Darrere l'espai de l'altar hi ha una petita sagristia, que conserva un interessant alt relleu de cap humà a la pica, situada en un dels tancaments. Sembla, que es tracta d'un element que està fora de context i que procedeix de l'antic palau Medieval. La resta d'elements que hi ha a la capella són ja obres molt recents.



Detall del cap humà a la sagristia

Es té constància que, anteriorment a les obres de reparació de la coberta, cor i interiors, la volta havia estat enguixada i decorada amb pintures amb motius vegetals i geomètrics i l'altar es trobava separat de la resta per una balustrada de fusta, avui desapareguda.

3.2.4 Els usos actuals

Usos actuals

Actualment, l'edifici del Palau dels Pinós està destinat a equipaments municipals.

Per una banda, la **capella**, restaurada l'any 1997 per voluntaris de la vila, s'utilitza com a **espai per a exposicions**, especialment a l'estiu quant s'hi porten a terme diferents actes vinculats a la història de Bagà (Setmana Medieval, Jornades Càtares, Diades culturals...)

El **pati d'armes** és un espai que va destinat a **àmbit d'accés i escenari d'actes a l'aire lliure**, vinculats i relacionats també amb la història de Bagà i entorns. (Conferències, Sopar Medieval, presentació actes públics, Mercat Medieval...)

La **planta baixa dels cossos central i de ponent** estan ocupats per una exposició permanent amb dos recorreguts diferenciats:

- Un d'interior, amb cinc sales dedicades al Camí dels Bons Homes i la Llegenda del rescat de les 100 Donzelles, amb maniquins de personatges històrics que parlen del seu temps i del que han viscut: un càtar a les masmorres de la baronia de Pinós, Guillem de Berguedà, El Trovador Raimon Vidal de Besalú i els nobles càtars Arnai i Ermessenda de Castellbò. La llegenda del Rescat de les 100 Donzelles s'explica mitjançant un audiovisual en multivisió digital amb il·lustracions de Francesc Riart.
- Un altre d'exterior, amb sis plafons on s'expliquen de forma condensada i didàctica aspectes del catarisme i de la baronia dels Pinós.

Del conjunt de **porxos** que envolten aquest pati per la banda nord i oest tant sols es troben ocupats els de l'ala de llevant. El del costat nord per **l'Oficina de Turisme Municipal**, que també acull venda de publicacions i artesanía. Aquest àmbit resta obert diàriament els mesos d'estiu, primavera i Setmana Santa i en règim de caps de setmana i festius la resta de l'any. En ella s'hi reparteix informació variada de la vila i entorns i alhora serveix com a guixeta de venda d'entrades i llibreria de l'exposició permanent o Centre Medieval i dels Càtars.

En el del costat de ponent de la mateixa ala de llevant es varen instal·lar l'any 2008 les **oficines del Consell regulador del Camí dels Bons Homes**, anteriorment amb la seu al centre de Recepció del Parc Natural Cadí-Moixeró.

El porxo situat a l'est del pati d'armes és l'espai que distribueix els Serveis públics, l'accés a les plantes superiors i l'àmbit d'accés a l'exposició permanent del Centre Medieval i dels Càtars que ocupa la resta de la planta baixa.

La **planta primera** de l'ala de llevant està ocupada per una única sala polivalent, la qual s'utilitza bàsicament per a conferències i alguna exposició.

El cossos central i de ponent de planta noble o principal contenen el gruix del patrimoni immoble i moble de l'edifici amb un conjunt de sales i **cambres decorades amb pintures murals** de caire civil. En caldria destacar "**els Cosidors**", "**la Sala del Mapamundi**", "**la Sala de les Columnes**", "**la cambra**

Napolitana” amb la seva corresponent alcova, **“La Cambra daurada”** i **“la cambra Pompeiana”** també amb alcova.

A banda, en aquesta planta hi ha el vestíbul principal amb l'escalinata noble, coneguda popularment com a **“ Cel de Palau”**, restes de les cuines i de les comunes.

Tots aquests espais han estat restaurats, tant a partir de les intervencions realitzades pel Centre de Restauració de Bens Mobles de la Generalitat de Catalunya, com per les actuacions portades a terme en el projecte de restauració redactat l'any 2007 i executat entre els anys 2008 i 2009, sota la direcció de l'arquitecte sotasignant.

La **planta segona** de l'ala de llevant està ocupada per una altra sala de les mateixes dimensions que la de la planta primera i es troba sense tenir un ús definit.

En conjunt, també s'han restaurat tots els tancaments exteriors de façana i s'ha impermeabilitzat la coberta de l'edifici.

Pel que fa als revestiments exteriors, s'han restaurat alguns trams corresponents a la façana sud i sud-est, on es troba l'accés principal i els espais porxats.

La part posterior amb **restes de les antigues muralles**, **“ La torre Sobirana”** i altres dependències de l'antic Palau Medieval han estat restaurades a nivell de garantir la seva consolidació i seguretat estructural.

Pla d'usos

A banda dels usos actuals, explicats en el punt anterior, l'Oficina de Patrimoni Cultural de la Diputació de Barcelona, va realitzar un anàlisi preliminar per a la redacció d'un **Pla d'Usos del Palau dels Pinós a Bagà**.

Aquest estudi proposava un seguit d'usos per a l'interior de l'edifici entre els quals cal destacar: l'Arxiu Municipal, una exposició permanent (actualment en funcionament i anomenada **“ Centre Medieval i dels Càtars”**), el Dipòsit de la col·lecció municipal (objectes de tipus arqueològic, etnològic, històric... cedits per part de la població amb la finalitat de realitzar un petit museu o col·lecció de caire etnològic), l'Hort Urbà (situat a la terrassa inferior), una sala polivalent, una aula didàctica, un espai solemne, l'Ajuntament, l'Oficina de Turisme, espais per a Entitats, el Centre d'Interpretació del Parc Natural Cadí-Moixeró i un bar.

Per altra banda, el mateix estudi, en fa una valoració dels aspectes positius i negatius i finalment estableix tres possibles propostes que tot seguit s'adjunten:

Opció A: Dedicar tot el conjunt a un gran centre especialitzat en Patrimoni i dedicat essencialment a incentivar, informar i satisfer les necessitats del turisme cultural. Es tracta de l'opció més arriscada ja que el seu impacte és molt difícil d'avaluar a priori. Implicaria reunir al palau l'arxiu municipal amb un petit centre de documentació, l'exposició permanent sobre el catarisme, la sala de patrimoni local, el dipòsit de la col·lecció municipal, la sala polivalent, l'hot urbà, l'aula didàctica, l'espai solemne, l'oficina de turisme i, si és possible, el centre

d'interpretació del parc Natural cadí-Moixeró i dotar-los d'un projecte estratègic de conjunt. Tindria sentit si hi ha una voluntat clara de reorientar l'economia local en direcció al turisme cultural. Cal no ocultar el cost de funcionament d'un equipament d'aquesta mena és important i que implica la contractació de personal especialitzat i la posta en marxa d'una bona política de màrketing, que hauria d'anar molt més enllà del centre en si mateix.

Opció B: Fer-hi un centre cultural polivalent, tot mantenint-hi l'exposició permanent i altres serveis patrimonials (arxiu, dipòsit...) i l'oficina de turisme, però donant més pes als espais i serveis destinats a la població local, i en especial a l'associacionisme cultural. El gruix dels espais pendents d'adequar del primer i el segon pis es destinarien llavors a despatxos, magatzems i sales d'assaig de les entitats locals, i caldria regular acuradament l'ús de la sala polivalent. La viabilitat d'una proposta d'aquesta mena depèn de les necessitats reals de les associacions culturals locals, i a les que caldria consultar.

Opció C: Traslladar-hi l'Ajuntament com a ús principal, i deixar-hi alguns serveis patrimonials com ara el Centre d'Interpretació del Camí dels Bons Homes i l'Oficina de Turisme. Es tracta probablement de la solució més econòmica per al consistori, però no està exempta de riscos a causa de la situació de l'edifici respecte a la resta de la vila i de les limitacions a l'adaptació d'espais pròpies dels béns culturals declarats."

Amb base a aquestes tres propostes, l'Ajuntament de la vila de Bagà va iniciar una sèrie de reunions, tant amb els grups polítics municipals que conformaven el consistori, PSC , ERC i CIU, per tal que formulessin les seves propostes.

Aquestes reunions també es portaren a terme a l'ENS coordinador d'entitats de la vila així com a les de caire cultural (Associació Medieval, Bagà Medieval, UBIC...)

Entre les diferents propostes presentades per diferents entitats, cal destacar-ne les següents:

Proposta grup del PSC i ERC:

"Aquesta proposa recolliria en part les opcions A i B de l'Anàlisi preliminar per a la redacció d'un pla d'usos per al Palau dels Pinós de Bagà redactat per l'oficina de Patrimoni Cultural de la Diputació de Barcelona. A grans trets inclouria els següents espais:

- *Oficina de Turisme: A més de facilitar la informació i fulletons turístics, l'oficina hauria de formar part de l'organització mateixa de l'equipament cultural, i s'hi ha de vendre publicacions i productes tradicionals.*
- *Oficina del CBH: Estaria ubicada tal i com ja s'ha establert al costat de l'Oficina de Turisme municipal vigent.*
- *Bar: Un equipament obert al públic turístic i cultural ha de comptar necessàriament amb un servei de bar que segons el nostre parer es podria ubicar a la capella amb terrassa oberta al pati d'armes.*
- *Arxiu municipal: L'arxiu històric de la vila necessita urgentment una nova ubicació per condicions d'espai i de conservació. L'emplaçarem a la planta segona del cos que mira al pati d'armes, ja que presenta un espai adequat per aquesta tasca.*
- *Dipòsit de la col·lecció municipal: La col·lecció local dipositada en un espai inadequat i en unes condicions denigrants, s'hauria de catalogar, inventariar i exposar en part a les habitacions de la planta segona habilitant-les per temàtica i deixant un espai de recerca per dipòsit i aula de restauració.*
- *Exposició permanent (CMC) : Al mateix emplaçament amb millores tècniques i possibilitat d'ampliació a la planta superior.*
- *Sala polivalent: és convenient complementar l'exposició permanent amb una programació anual d'exposicions temporals per augmentar l'interès del conjunt a més dels usos actuals (sala de conferències i projecció) adaptant-la als usos que requereix un espai públic.*

- *Aula didàctica: Un centre d'interpretació ha de tenir un indret específic per a tallers i activitats en grups escolars. L'oferta d'activitats didàctiques de qualitat incentiva les visites escolars i incrementa les visites familiars de caps setmana. Ubicarien l'espai a la planta noble.*
- *Espai solemne: S'haurien de fer plafons explicatius narrant la història de les pintures, del palau i de la vila (audiovisuals, maquetes, esquemes...) i ambientant les cambres amb el mobiliari d'època (reproduccions). Les mateixes cambres es podrien emprar en ocasions específiques per als plens extraordinaris, protocol i casaments civils.*
- *Hort urbà i part occidental: Aquestes zones haurien d'estar sotmeses a una intervenció arqueològica complementada amb un estudi de paraments de l'edifici, la qual un cop finalitzada es podria consolidar i museïtzar enriquint el conjunt arquitectònic i ampliant l'oferta patrimonial de l'immoble i de la història de la vila (sanejament túnel subterrani, consolidació torres, muralles...)*

Abans d'iniciar aquests treballs caldria definir un pla director de les activitats a realitzar: restauració de pintures murals, estudi de paraments, excavació arqueològica, projecte museogràfic, adequació d'espais."

Proposta grup de CIU(1)

"Partint d'un projecte bàsic d'un Centre d'estudis Medievals fet per la direcció General d'Arquitectura i Habitatge de la Generalitat de Catalunya entre 1990-1995 i l'actual estudi de la Diputació de Barcelona i valorats els avantatges i inconvenients de les diferents propostes, la nostra seria la següent:

Tenint en compte que es tracta de l'edifici més emblemàtic de Bagà, de gran valor històric i patrimonial, entenem que la orientació que se li ha de donar és d'equipament públic cultural i turístic, de manera que les activitats que s'hi realitzin no s'interfereixin.

En aquesta línia , doncs creiem que el conjunt hauria d'incloure:

- *Exposició permanent: Fem una valoració molt positiva de la seva activitat i per tant creiem que ha de continuar ocupant l'espai actual, ampliant i optimitzant-lo.*
- *Espai per associacions de Cultura popular: seria bo que les associacions i entitats que vetllen per mantenir el nostre tradició popular hi tinguessin un espai propi: Esbart, caramelles, geganters, teatre, ENS...*
- *Centre d'estudis Medievals: segons la nostra proposta inicial de Centre d'estudis Medievals , creiem que seria oportú prioritzar un espai per a L'Associació Medieval, com a nucli de recerca, publicacions i d'actuacions a la vila.*
- *Arxiu Municipal: actualment no està en les condicions que caldria, ni s'espai ni de manteniment. Palau seria un bon lloc per acollir aquest fons documental. Caldria estudiar quina zona de Palau seria la més apropiada per garantir les condicions físiques que aquest servei exigeix.*
- *Arxiu Medieval: Podria compartir espai amb el centre d'estudis medievals i disposar d'un servei didàctic que oferís tallers, tant per educació primària com de crèdits de síntesi per secundària basats en el nostre passat i en l'edat Mitjana en general.*
- *Museu de Bagà: On s'hi recollís l'actual col·lecció municipal degudament inventariada i classificada per poder exposar al públic acompanyada de plafons informatius.*
- *Sala d'Actes:Espai totalment adaptat amb noves tecnologies (canó de projecció fixa, pantalla motoritzada, connexió internet...) i seients fixes i de qualitat amb un aforament de 150 pesones per a presentacions, reunions, conferències, xerrades... Entenem aquest espai com a imprescindible si volem potenciar l'associacionisme i la cultura a Bagà. Estudiar també la possibilitat de llogar per actes puntuals a actuacions foranies.*
- *Oficina de Turisme: emplaçada actualment dins el recinte de Palau i en funcionament des de l'estiu de 2003."*

(1) Copiat literalment de la carta amb R. Entrada nº 904 de data 31-05-2006

Proposta Associació Medieval de Bagà(2)

"Creiem que Palau hauria d'acollir un centre d'interpretació del llinatge dels Pinós, ja que Bagà com a llinatge, com a capital històrica de la baronia dels Pinós i Mataplana, hauria de donar a conèixer la història del nostre passat.

El Centre Medieval i dels Càtars, on s'explica la història dels càtars, hauria de quedar en un segon pla, ja que aquestes personatges no són propis de la nostra història. Així mateix, des de la nostra entitat, demanem que l'audiovisual sobre la llegenda del Rescat de les Cent Donzelles es presenti fora del Centre, en un altre espai, ja que la seva inclusió dins del museu porta confusions a molta gent, que creu que el Rescat té a veure amb els càtars, quan en realitat no té res a veure ni amb els càtars ni amb l'època. La nostra opinió sobre els usos de Palau és que els dos pisos de sobre el museu s'haurien d'habilitar per donar a conèixer el nostre passat medieval:

- Arxiu històric (No l'actual)
- Biblioteca especialitzada en el mon medieval
- Sala d'estudi i consulta de fons arxivístic sobre els Pinós(S'hauria de microfilm o digitalitzar els fons dispersos sobre els Pinós que hi ha l'arxiu de la Corona d'Aragó, arxius particulars dels comtes de Barberà, de la casa d'Alba a Sevilla, l'arxiu Nacional de Madrid, etc.)
- Sala-museu d'història, arts i costums de la vila de Bagà, que estaria a mig camí d'un ecomuseu, on es podria ubicar el material de la col·lecció local i altres sobre la vida quotidiana que puguin aportar els veïns del municipi.
- Sala d'audiovisuals.
- La capella seria un lloc idoni per emplaçar-hi una exposició permanent sobre la festa de la Fia faia, ja que és la nostra festa més emblemàtica i per la qual s'està lluitant perquè sigui la Festa Tradicional d'Interès Nacional. En aquests moments no hi ha cap lloc on s'expliqui en que consisteix la festa.
- L'actual hort hauria de ser una plaça pública on poder-hi fer actes a l'aire lliure.
- S'hauria de reconstruir la pallissa, que va caure, ubicada al costat de l'hort, on s'hauria de fer-hi una cafeteria a la planta baixa i un habitatge pel guarda i primer pis.
- Palau hauria de ser la seu de la ruta del Rescat de les 100 Donzelles. Aquest projecte el tenim a l'Associació Medieval de Bagà per desenvolupar: la ruta uneix les poblacions de Bagà i Vilaseca passant per diferents localitats que històricament pertanyien a la baronia dels Pinós i que hipotèticament seguiria el mateix que el camí que va seguir la comitiva per anar a embarcar el Rescat a la platja de Vila-seca.
- Finalment hi hauria d'haver una sala per exposicions itinerants."

(2) copiat literalment de la carta amb R.E. nº 951 de data 9-06-2006:

Les propostes realitzades per les entitats que formen part de l'entitat Bagà Medieval organitzadors de les festes de la baronia (ENS, Coordinador d'entitats, Grup de Teatre la Faia, Esbart Cadí de Bagà, Associació de comerciants i empresaris de Bagà, APA del CEIP Galceran de Pinós, Associació Baganesa de Caça, Grup d'Arquers de Brocà i Associació Medieval de Bagà) comparteixen el mateix argument que l'exposat en l'anterior apartat quant parlàvem de la proposta de L'Associació Medieval.

Finalment la proposta plantejada per La colla de Geganters i els Amics de les motos de Bagà és la següent(3)

"Després d'escoltar algunes propostes a la reunió de l'Ens del dia 8 de Juny de 2006 i de trobar-hi moltes coses encertades, pensem que l'oficina de turisme no hauria de ser a Palau, sinó en un altre lloc més cèntric, o almenys un punt d'informació o delegació d'aquesta, ja que quan un turista arriba a dalt a Palau ja fa una estona que volta perdut pel poble preguntant on ha d'anar, i aquest punt per lleig que ens sembli hauria de ser al capdamunt del Passeig del C/ Raval per arregar tant els que vénen del Túnel del Cadí com els que venen de Barcelona. Creiem també que estaria bé que l'oficina del Camí dels Bons Homes hi tingués un bon lloc, encara que no necessàriament, tot depèn de com es reparteixi l'espai. De sales de reunions en tenim unes quantes escampades per tot el poble, i per tant pensem que allà dalt no en fa falta cap. També pensem que cap cosa que ja tenim en molt bones condicions com són l'Ajuntament i les Oficines del Parc Natural del Cadí Moixeró ha de ser ubicat a Palau. L'exposició dels càtars està bé on és, però si per conveniències d'espai s'ha de moure dins d'altres habitacions ho veiem bé. Però el que més interessant que hi veiem és que el que hi hagi sigui viable econòmicament. Ja ens han explicat la subvenció que hi ha per fer-ho tot i el que ha de posar l'Ajuntament, i fins aquí tot molt bé, però això té una continuïtat que és el manteniment de l'edifici com pot ser la llum, aigua, calefacció, salaris dels treballadors..., i sobretot la manera de que l'ajuntament pugui ara tornant el préstec, potser és una utopia, però seria interessant que això s'autofinanci, i per això proposem que a part que hi hagi la visita pagant per tot el que s'hagi restaurat, que sempre són barates, el museu, l'arxiu històric microfilm...i per tal d'obtenir uns bons ingressos econòmics ja que l'edifici té un grapat d'habitacions buides, la ubicació a Palau d'un Hotel Temàtic Medieval, o si no hi ha prou espai que sigui Bar restaurant amb diversos apartats com podrien ser un menjador on es podria degustar menjar medieval, un grup de monitors animadors que farien tallers i actuacions esporàdiques, 7 de diferents, un cada dia de la setmana, així no hi hauria repetició i crearia adicció el fet de no poder ser al següent. Les actuacions podrien ser com caça de bruixes, executar reus, lluites, tir amb arc, joglars... Les activitats podrien ser preparar cuina medieval, tallers de fusta, cuir, etc. Se n'hauria de buscar tant d'estiu com d'hivern per tal de que hi hagués continuïtat durant tot l'any, encara que tots sabem que segons les actuacions varia el turisme i no es pot negar a ningú l'estada a Palau si el dia després vol repòs o anar a esquiar. També hi hauria d'haver un bon servei de bar on tothom podria gaudir d'algunes d'aquestes activitats, o senzillament fer un got o còctel medieval ambientat en l'època, tot això permanentment sense esperar la Setmana Medieval, que seria la traca final de l'any Medieval de la Baronia de Pinós en la que s'hauria de bolcar tot el poble tant ambientat com fos possible tipus patum de Berga, Passió d'Esparreguera...

Naturalment un visitant hauria de poder triar per separat si vol hospedar-se a l'hotel temàtic, anar al bar amb actuacions, visitar el Museu i les restes de Palau, tot per separat o en diferents pacos. Seria realment imprescindible el vestuari, ningú no podria anar pel recinte vestit de carrer, hi hauria un guarda-robes on poder triar un vestit medieval de diferents games; des de un noble fins un captaire, o una senzilla túnica, coses senzilles per anar a fer un got medieval, o fins i tot un comiat de solters amb es barons disfressats durant uns quants dies, tot això complementat amb activitats a l'aire lliure fora del recinte de Palau amb excursions a cavall a peu per dins del casc antic, anar a fer activitats a fora del poble, fer tallers fora del poble com la búsqueda de plantes medicinals...

Pensem que en relació amb la possible competència amb altres hotels de la vila; la tarifa de preus ja que és temàtic hauria de ser superior a les altres, perquè no sigui dit que es crea competència des de l'Ajuntament. Pel que fa a la gestió d'aquest hotel temàtic, primer temptejaríem els actuals hotels per si estarien interessats en portar-lo ells abans que qualsevol altre..

Tot això junt amb la propera restauració de l'església i el Casc Antic que tenim crea un punt de parada en la ruta de qualsevol turista única en la comarca i molt millor que la que hi ha a moltes altres, ja per desgràcia semblen abocats a viure del turisme, i davant d'això hem d'intentar de ser dels millors per sobreviure. Això generaria llocs de treball directes i indirectes i la viabilitat econòmica del manteniment de l'edifici, ja que un poble medieval sense castell o palau està bastant coix si heu vist una mica de mon.

Tot això, tal i com vam dir a la reunió, s'hauria de senyalitzar la carretera de manera molt estrident, de manera que fes mirar el cartell, tal com tenen a França i us assegurem que per experiència pròpia, la gent tindria ganes de tornar, explicar-ho als amics, fer fotografies, etc. També s'hauria de posar en marxa la pàgina web de l'Ajuntament de Bagà i enviar tríptics a les oficines d'informació de pobles veïns de la comarca del Berguedà i de la Cerdanya..."

Aquesta és la proposta dels Amics de les Motos i de la colla de geganters."

(3) Copiat literalment de la carta R.E nº 970 de data 13/06/06

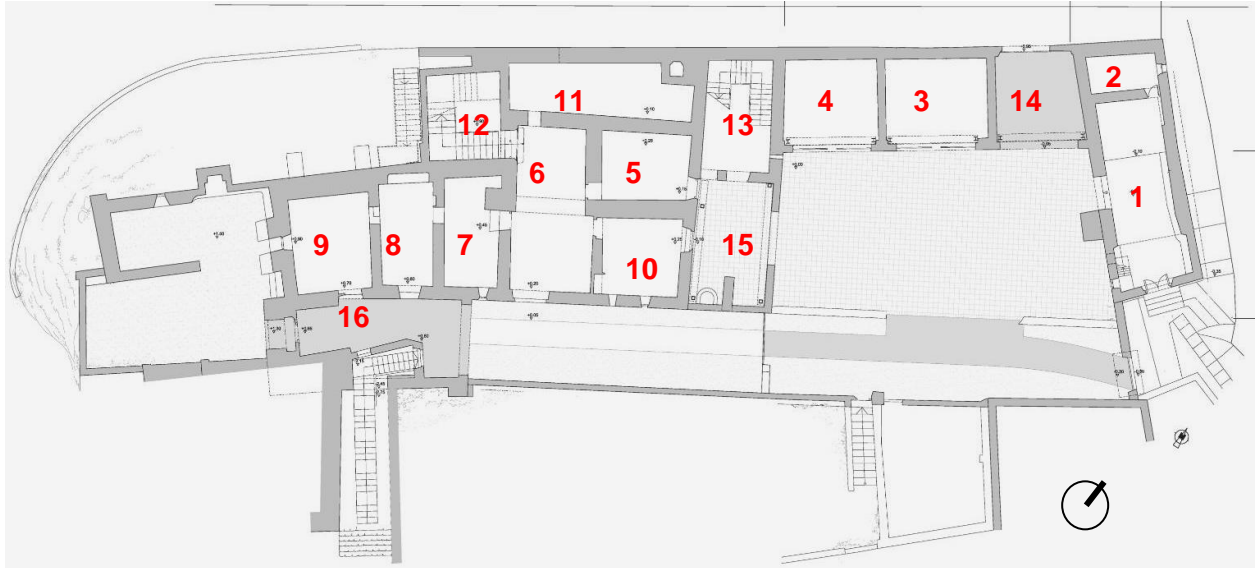
En conclusió, ateses les nombroses i variades possibilitats plantejades, tant per l'Oficina de Patrimoni Cultural de la Diputació com les proposades pels diferents grups polítics i diverses entitats, **queda reflectida clarament la necessitat de la redacció d'un Pla d'Usos on s'analitzin les necessitats de la població i la possibilitat d'allotjar-los en l'edificació singular del Palau.**

Usos que caldrà implementar, tenint en compte els condicionants històrico-arquitectònics de l'edifici, els requeriments de les instal·lacions pròpies i de les normatives vigents, atesa la declaració de Bé Cultural d'Interès Nacional.

Per tant, i en tant en quant no es redacti el pla d'usos definitiu per part de l'Ajuntament, les intervencions que s'executin, hauran d'anar encaminades necessàriament a la recuperació dels espais interiors, la restauració material, estructural, constructiva, ornamental i pictòric de l'edifici; a la millora de l'accessibilitat i la seguretat, així com a implementar aquelles instal·lacions (enllumenat, incendis, etc.) que millorin la qualitat ambiental dels espais interns i la seguretat de les persones.

3.3 QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES

3.3.1 Planta baixa



SUPERFÍCIES ÚTILS:

Capella de Sta. Maria:

1. capella i cor	52.88 m ²
2. sagristia	8.75 m ²

Castell de Palau:

3. oficina de turisme	30.26 m ²
4. oficina del consell comarcal	28.70 m ²

Museu dels càtars:

5. sala 1	21.26 m ²
6. sala 2	43.51 m ²
7. sala 3	19.66 m ²
8. sala 4	18.85 m ²
9. sala 5	25.41 m ²
10. sanitaris	22.20 m ²
11. maquinaria	30.67 m ²
12. escala històrica	22.56 m ²

13. escala principal	26.06 m ²
----------------------	----------------------

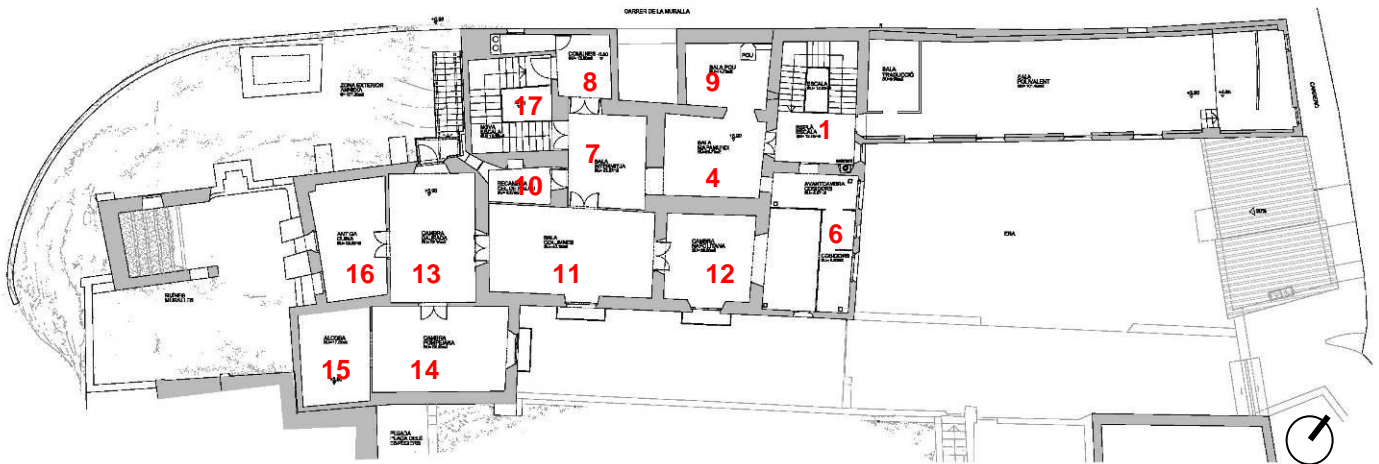
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PB	339.99m²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA PB	615.95m²

SUPERFÍCIES EXTERIORS:

14. porxo accés principal	27.40 m ²
15. porxo accés museu	28.94 m ²
16. porxo accés ruïnes	29.08 m ²

TOTAL SUPERFICIE EXTERIOR PB	133.42 m²
-------------------------------------	-----------------------------

3.3.2 Planta primera



SUPERFÍCIES ÚTILS:

1. escala principal	24.40m ²
2. sala traducció	9.96m ²
3. sala polivalent	101.49m ²
4. sala mapamundi	23.71m ²
5. avantcambra cosidors	8.67m ²
6. cambra cosidors	9.20m ²
7. sala interior	21.37m ²
8. cambra de les comunes	12.60m ²
9. cambra del pou	14.73m ²
10. recambra cel de palau	6.97m ²
11. sala de les columnes	40.15m ²
12. cambra napolitana	38.80m ²
13. cambra daurada	32.15m ²
14. cambra pompeiana	33.03m ²
15. alcoba	17.82m ²
16. antiga cuina	22.30m ²
17. escala a caixa històrica	16.41m ²

TOTAL SUPERFÍCIES ÚTIL P1 433.76m²

TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA P1 538.68m²

3.3.3 Planta segona



SUPERFÍCIES ÚTILS:

1. escala principal	25.80m ²
2. sala polivalent	118.39m ²
3. sala 1	24.89m ²
4. sala 2	24.10m ²
5. sala 3	34.02m ²
6. sala 4	22.48m ²
7. sala 5	14.41m ²
8. sala 6	26.50m ²
9. sala 7	13.70m ²
10. sala 8	9.35m ²
11. sala 9	33.29m ²
12. sala 10	24.58m ²
13. sala 11	55.95m ²
14. escala a caixa històrica	16.25m ²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL P2 443.71m²

TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA P2 538.68m²

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES

	S. UTIL	S. CONSTRUÏDA	S. EXTERIORS
P.B.	339.99m ²	615.95m ²	133.42 m ²
P.1a	378.88m ²	538.68m ²	
P.2a	443.71m ²	538.68m ²	
TOTAL	1 162.58 m²	1 693.07 m²	133.42 m²

4. ESTAT DE CONSERVACIÓ. PROCESSOS DE DEGRACACIÓ

4.1 ANÀLISI DE LES DEFICIÈNCIES DE L'EDIFICI

4.1.1. Dels elements constructius i materials

Tenint en compte l'estat de conservació de l'element i entorn, i ateses les obres de restauració (1a. Fase) executades els anys 2008 i 2009, es detecten les següents problemàtiques de caràcter material i constructiu:

Per una banda, la manca d'actuacions definitives de reparació, consolidació i restauració a l'edifici de Palau, així com l'envelliment general dels materials constructius han comportat l'accelerada degradació dels revestiments de la façana nord, sud i est, la manca d'impermeabilització del terrat pla de tramuntana en el cos central, així com dels elements constructius de l'escala històrica situada en el costat de ponent del cos central.

Per l'altra, la manca d'operacions de conservació i manteniment a l'edifici de la capella, constitueix la causa de la degradació progressiva dels revestiments de façana i dels seus elements i materials constructius, alhora que el progressiu deteriorament dels materials de coberta amb la conseqüent manca de seguretat quan a poder garantir la impermeabilització de l'edifici i, per tant, de la seva conservació i protecció.

4.1.2. Les instal·lacions

Actualment, part del conjunt disposa d'instal·lació elèctrica i enllumenat. Concretament, en l'edifici de palau, tots els espais que conformen el conjunt de les plantes baixa i primera i l'ala de llevant de la planta segona. També disposen d'una mànega d'incendis i extintor a l'escala d'accés i una a la sala intermèdia de la primera planta. Cap d'aquests espais disposa d'instal·lació de calefacció ni de climatització, tot i que la planta primera disposa de xarxa elèctrica en previsió per a la instal·lació de plaques elèctriques de forma puntual, per tal de no deteriorar les pintures murals.

La resta d'espais de l'ala de ponent de la planta segona, però, no disposen de cap tipus d'instal·lació elèctrica, de protecció contra-incendis, de calefacció ni de climatització.

La capella disposa d'una instal·lació bàsica d'enllumenat, tot i que no s'adapta a la normativa vigent quan al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i del reglament de baixa tensió (REBT).

Per tant, la capella de Santa Maria i tots els espais no intervinguts en les obres del 2008 pateixen d'una manca d'adequació de les instal·lacions mínimes i bàsiques necessàries, i per tant, manca de seguretat de cara als futurs usos al servei de les persones .

4.1.3. L'accessibilitat

L'edifici de Palau, en general, té un greu problema d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda.

En concret, presenta dificultat i manca de seguretat per al vianant **l'accés a Palau de l'entorn de ponent**, a través de l'actual escala de fusta sobreposada sobre la graonada o rampa primigènica del carrer que puja des de la plaça dels Especiers a Palau, i avui, pràcticament desapareguda.

El seu estat de conservació és d'una degradació tal, que la fan del tot inservible i insegura per a l'ús, alhora que la seva conservació i recuperació és avui, del tot impossible des del punt de vista de la seva degradació material.

4.1.4. L'ús

Pel que fa a la capella de Sta. Maria, el fet que només hagi estat en ús en temporades d'estiu i per actes puntuals, ha permès, fins el moment, no fer d'aquest element un edifici tancat. Les necessitats de disposar d'aquesta superfície al llarg de tot l'any, per tal de programar exposicions temporals i d'altres activitats al servei de la població, obliga a plantejar que l'edifici disposi de tancaments a les obertures, que millori l'aïllament i l'estanquitat front als agents atmosfèrics.

4.2 SINÒPTICA DE LESIONS I DESPERFECTES VISIBLES. LOCALITZACIÓ

4.2.1 Capella de Santa Maria del Castell. Àmbit 2

Imatge exterior

Coberta

- Manca de seguretat quan a la impermeabilització de la coberta.
- Existència de teules trencades, despreses i descol·locades per manca d'adherència al seu suport.
- Degradació general dels ràfecs de fusta de coberta.
- Cal una revisió de l'estat del sistema d'evacuació de les aigües pluvials. Sistema de canals i baixants de zinc.
- Problemes d'entrada d'aigües pluvials en la portalada d'accés de ponent i provinents del pati d'armes, com a conseqüència del pendent del paviment en direcció a la portalada.
- Degradació de l'espaldana de coberta

Façanes

- Degradació dels revestiments de morter de calç, amb els conseqüents desprendiments a les diferents façanes.
- Pèrdua de revestiments i rejuntat de morter a la franja inferior de les façanes.
- Existència d'obertures contemporànies a façana de ponent que distorsionen la imatge primigènica de la capella.

- Obertures amb manca de fusteria de tancament i protecció.
- Manca d'estanquitat de l'espai interior, per degradació de les fusteries existents.



Façana de ponent de la capella, amb front al pati d'armes (2008)



Façana de migdia per la pujada al palau (2008). Ràfec de coberta a la façana de migdia (2009)

Imatge interior

Elements i materials:

- Degradació general dels revestiments interiors (paraments verticals i voltes).
- Degradació del paviment ceràmic original. Gran quantitat de peces despreses i/o trencades.
- Degradació i manca de pintura i/o vernissos de protecció en els elements de tancament de fusta en portalades i finestres.
- Manca d'element de protecció (barana) a l'escala d'accés al cor.
- Degradació de parts de la cornisa de guix situada a la línia d'imposta i d'arrencada de la volta de canó.

Instal·lacions

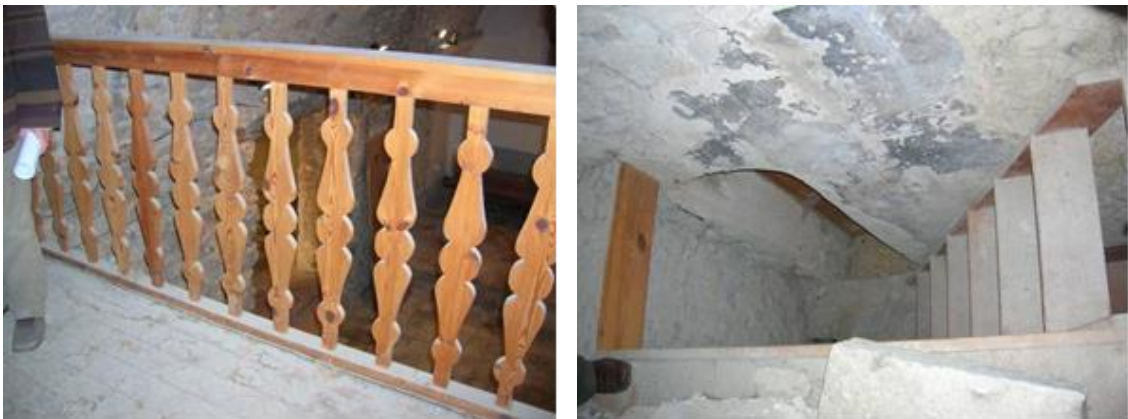
- Manca d'instal·lacions elèctriques, d'enllumenat i d'aigua que compleixin amb la normativa vigent (CTE i BT).



Interior de la capella. Paraments, voltes i cor. Paraments laterals, volta de canó i presbiteri



Fusteria existent, manca d'estanqueïtat. Degradació de l'empostissat de fusta interior



Barana de fusta del cor. Manca de barana de protecció a escala del cor

4.2.2 Accés a Palau des de la Plaça dels Especiers. Àmbit 6

- Degradació del graonat de fusta existent, col·locat sobre la rasant del carrer-graonada o rampa escalonada. Manca de seguretat d'utilització.
- Pèrdua i alt nivell de degradació de la graonada o rampa de pedra primigènia.
- Degradació dels revestiments dels murs de maçoneria ordinària de pedra que delimiten la graonada d'accés a Palau.
- Inadequat tancament (porta de fusta provisional) d'accés cap als espais exteriors del pati d'armes dels castell, dins del clos de Palau.



Vista de l'escala provisional de fusta molt degradada



Vista de la porta i escala de fusta provisional. El graonat de fusta provisional i degradat

4.3 CAUSES DE LES LESIONS I DESPERFECTES

La causa principal dels danys, lesions, degradacions i desperfectes visibles sobre el conjunt d'elements que conformen el Palau de Pinós i en especial en els àmbits d'intervenció 2 i 6, tals com façanes, cobertes, murs i espais interiors, són conseqüència de l'envelliment general dels elements estructurals i constructius, dels materials i instal·lacions, alhora que de la manca d'actuacions de conservació, reparació i manteniment, i que, exceptuant aquells espais interiors que es troben en ús, es poden fer extensibles a la resta dels elements construïts del conjunt edificat.

També cal remarcar, el fet que en les intervencions anteriors s'han realitzat actuacions encaminades, per una banda, a reparar, consolidar, protegir, impermeabilitzar, aïllar, dotar de seguretat i implantar

noves instal·lacions adequades a l'ús en els cossos principals de Palau, amb la finalitat de conservar i protegir els valors històrico-arquitectònics de l'edifici, alhora que posar l'edifici al servei de la població.

Per l'altra, aquestes actuacions s'han encaminat a neutralitzar les causes que han originat les lesions i desperfectes, així com els seus efectes, amb la finalitat de conservar i restaurar l'edifici amb el màxim d'esplendor i autenticitat.

Finalment, la implantació de nous usos, posa en servei altres espais de l'edifici, avui infrutilitzats, i per tant, col·labora i es garanteix la seva constant conservació.

4.4 LA PROBLEMÀTICA DE L'ELEMENT I L'ENTORN. CONCLUSIONS

En general, cal dir que el conjunt arquitectònic construït de l'edifici de Palau de Bagà i entorn més immediat i específicament en els àmbits d'intervenció 2 i 6 objecte del present projecte, pateixen per una banda, dels problemes d'envelliment pel pas del temps sobre els materials i sistemes constructius i estructurals, alhora que conseqüència de la manca d'actuacions de manteniment i conservació.

Per altra banda, pateix també de problemes des dels punts de vista constructiu, de seguretat, de tipus funcional, d'accessibilitat, d'adaptació a les normatives vigents quant a les instal·lacions, així com de coneixement i interpretació històrica i arqueològica, que es necessari abordar, per tal de conservar, protegir i revitalitzar el conjunt protegit i per tal de mantenir el testimoni històric i de memòria col·lectiva, al mateix temps que protegir un edifici declarat BCIN, tot transmetent-lo a les futures generacions en les millors condicions possibles.

4.4.1 De tipus constructiu.

La problemàtica de tipus constructiu es reflexa bàsicament en la degradació dels revestiments, manca d'impermeabilitat de la coberta, degradació dels materials de façanes i cobertes, manca i/o deficiències en els coronaments, erosió general de les fàbriques, esquerdes, fissures, degradació del morter dels junts de les fàbriques, manca general d'impermeabilització i puntual domini de la vegetació.

4.4.2 De tipus normatiu

- Deficiències en la mobilitat i accessibilitat general.
- Manca de seguretat front als elements degradats i amb perill de desprendiments (revestiments, ràfecs, etc.).
- Deficiències en les instal·lacions d'electricitat i d'enllumenat. Manca de seguretat.

4.4.3 De tipus funcional. Usos

Els condicionants històrico-arquitectònics de l'edifici del Palau, obliguen que els tipus d'usos i la seva implantació siguin compatibles amb l'edifici i els seus valors, per tal de no alterar la seva autenticitat. Així doncs, no només cal que l'ús concret respecti el conjunt declarat BCIN, sinó que totes aquelles

implantacions es realitzin garantint la pervivència de l'edifici, tant en el moment de la implantació com en els usos futurs.

4.4.4 En l'accessibilitat

La normativa actual, molt restrictiva i sota el criteri de fer accessibles els espais dels edificis per a tothom, planteja necessitats per adaptar l'edifici. En aquest cas, l'estudi dels condicionants arquitectònics i històrics, donen lloc a una sèrie d'alternatives, que cal estudiar, per tal d'aconseguir l'accessibilitat general del conjunt.

El tema de l'accessibilitat caldrà plantejar-lo amb solucions únicament i exclusiva compatibles els condicionants i valors de l'edifici declarat BCIN.

4.4.5 En la seguretat

Amb temes de seguretat en espais, elements i/o edificis públics, la normativa, també es molt restrictiva. En aquest cas, igual que a l'anterior apartat, caldrà dissenyar i plantejar amb molta cura, els elements de seguretat i protecció, de manera que no afectin negativament la imatge ni els valors del monument.

Existeixen i es plantejaran solucions, que des del coneixement i reinterpretació històrica de l'edifici, se'ns mostrarà solucions, que no impliquin la incorporació de nous materials i elements, amb formes i proporcions que distorsionin i alterin de forma negativa la imatge del monument.

4.4.6 En les instal·lacions

En aquest apartat caldrà tenir cura en el traçat i ubicació de les instal·lacions, tals com xarxa d'enllumenat, projectors, instal·lacions contra incendis, etc., a fi d'incorporar les instal·lacions necessàries, tenint en compte sempre, els seus propis requeriments (normatives), alhora que els condicionants arquitectònics de l'edifici i no a l'inrevés.

Caldrà, per tant, dissenyar amb molta cura la ubicació i recorregut de les mateixes, harmonitzant-les amb els valors patrimonials; evitant contaminacions visuals, alteracions i distorsions negatives pel que fa a la imatge del conjunt.

4.4.7 Des de l'anàlisi documental

La manca de buidat sistemàtic del fons existents i els desequilibris temàtics i cronològics que planteja la bibliografia editada fins ara, comporten un dèficit de coneixement del conjunt, així com de l'element i entorn objecte d'intervenció. Aquesta situació planteja la necessitat de millorar el coneixement i la reinterpretació històrica, absolutament necessari, per fer comprensible el conjunt i posar-ho al servei de la gent.

4.4.8 Des de l'arqueologia

A nivell general podem dir que les mancances a nivell arqueològic són elevades. Les intervencions realitzades fins al moment i que han afectat al subsol del conjunt del Palau, han estat realitzades sota un seguiment i control arqueològic amb els resultats ja exposats en els capítols precedents de la present memòria. Tot i així, la manca d'intervenció arqueològica en alguns àmbits, **com son ara els Àmbits 2 i 6 i objecte del present projecte, fan desconèixer la informació històrica i arqueològica bàsica que pot donar suport i rigor a la futura intervenció.**

Totes les intervencions proposades en el present projecte plantegen el seu seguiment i control arqueològic, alhora que prospecció, exploració física i de recerca arqueològica en els àmbits 2 i 6, objecte d'intervenció, per tal de recuperar fonts d'informació, nivells de circulació o cotes d'ús històriques, tot millorant així, el coneixement de l'edifici, alhora que facilitar el màxim rigor tècnic i científic en la futura intervenció.

5. PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

5.1 ESTAT ACTUAL. NECESSITAT DE L'ACTUACIÓ

Del conjunt d'actuacions programades de restauració, consolidació i millora contingudes en el projecte de "*Restauració del castell de Palau de Bagà. FASE II*" redactat per GAA entre els anys 2009-2010 i gestió de l'INCASOL, i al marge dels àmbits d'intervenció (Àmbit 2 - Capella de Santa Maria i Àmbit 6 - Accés a Palau des de la plaça dels Especiers), objecte del present projecte, ja es van dur a terme les actuacions més urgents i prioritàries a l'edifici de Palau, des dels punts de vista de garantir la seguretat estructural i constructiva; l'aïllament i impermeabilització de l'envolupant de l'edifici (cobertes); i en l'acondiament dels espais de planta primera per a poder-los posar de nou en ús en les millors condicions possibles, alhora que garantir la seguretat dels espais i la de les persones, alhora que la conservació, manteniment i protecció de l'edifici.

Tot i així, i atesa la gran dimensió de l'edifici de palau i els recursos econòmics disponibles, encara hi ha espais que reclamen abordar una intervenció per tal de posar-los en ús i així, anar completant el programa funcional programat i aprovat per la propietat.

Alhora però, resulta del tot urgent i necessari aturar els processos de degradació, neutralitzar les causes que els han originat i així, aturar l'envelliment i degradació dels sistemes estructurals i constructius, elements i materials que conformen els espais que componen l'edifici de Palau.

Per tant, l'actuació que cal plantejar no només és necessària per a la restauració i conservació de l'edifici, sinó per aconseguir també, recuperar i revitalitzar els seus valors més singulars (històrics, arqueològics, arquitectònics, artístics i ambientals), tot evitant la seva pèrdua i mantenir la seva vigència social i cultural.

En aquest sentit, cal tenir en consideració que l'edifici només es troba parcialment en ús i que les necessitats de la Vila de Bagà, requereixen de l'adequació i adaptació dels espais infrautilitzats i la millora d'altres amb nous usos compatibles.

Concretament **l'Àmbit de la capella de Santa Maria del Castell (Àmbit 2)**, reclama des de fa molt anys que sigui incorporada al programa funcional de l'edifici i permetre així, una explotació adequada de la mateixa com a espai de suport complementari i de millora a les actuals activitats socio-culturals, lúdiques i de visita pública que s'hi desenvolupant des de fa anys a l'edifici de palau de Bagà.

Aquesta adequació dels espais, com és el cas de la capella, provoca plantejar intervencions en altres àmbits de l'edifici, amb l'objectiu de millorar l'accessibilitat i en el futur més pròxim poder eliminar barreres arquitectòniques i fer accessible els espais de Palau.

En aquest sentit, i amb la intenció de **recuperar l'ús dels entorns més immediats de l'edifici i millorar l'accessibilitat** del mateix, es pretén **acondiar i millorar l'accés a Palau per onent i des de la Plaça dels Especiers (Àmbit 6)**.

5.2 CRITERIS D'INTERVENCIÓ

5.2.1 Criteris d'intervenció de caràcter general

Els criteris d'intervenció de caràcter general cal encaminar-los per una banda, en aconseguir l'adequació material, constructiva i l'aïllament i impermeabilització de l'envolupant de l'edifici, tot conservant, protegint i recuperant la imatge del mateix, alhora que dotar-lo de seguretat per a les persones que l'han d'utilitzar.

Per l'altra, contemplar actuacions de **millora i acondicionament dels espais interiors de la Capella de Santa Maria (Àmbit 2)**, per als usos definits en el programa funcional proposat per l'Ajuntament, alhora que tenir en compte les demandes i necessitats de la població.

Restaurar l'edifici i el seu entorn més immediat, tot ampliant en lo possible el coneixement i la cronologia i evolució històrica, així com revitalitzar i millorar llur utilització, tot posant l'element i el seu entorn al servei del programa d'us contemplat en el programa funcional aprovat per l'Ajuntament.

Finalment, millorar l'accessibilitat per l'entorn de ponent a l'edifici de Palau, mitjançant la col·locació d'una graonada de fusta reversible i a manera de moble, disposada sobre les restes arqueològiques preexistents de la graonada o rampa primigènia i per tal de **millorar l'accés a Palau des de la plaça dels Especiers (Àmbit 6)**, tot tenint en compte les normatives relatives a itineraris accessibles de pública concurrència.

5.2.2 Criteris d'intervenció de caràcter específic

Des del coneixement històric

Ateses les mancances de coneixement històric de l'element i del seu entorn, d'una banda comprensibles, és necessari abordar la investigació documental i la seva evolució històrico-constructiva com a mínim dins dels Àmbits 2 i 6, objecte d'intervenció.

La investigació realitzada ha de seguir les línies de treball següent:

- Recerca exhaustiva, anàlisi i transcripció (en funció de l'interès testimonial) de tota la documentació escrita susceptible d'aportar dades sobre l'element.
- Recerca i anàlisi de la planimetria i fotografia històrica.
- Estudiar l'evolució d'usos i cronologia de les successives intervencions fins a rebre la configuració actual.
- Analitzar el seu perímetre actual en relació amb el perímetre primigeni del castell medieval i de les estances i altres elements auxiliars del palau residencial dels senyors de Pinós.

Des del coneixement arqueològic.

Des del punt de vista arqueològic i atès que la intervenció arquitectònica s'executa en un edifici declarat Bé Cultural d'Interès Nacional, cal preveure les següents intervencions: l'estudi de paraments interiors i exteriors i seguiment arqueològic en l'execució de les actuacions de buidatge de terres

Per garantir un correcte seguiment arqueològic de la intervenció arquitectònica, es preveu la participació d'un arqueòleg en la direcció facultativa de l'obra de cara a fer el control i seguiment arqueològic de les actuacions que li son pròpies.

Pel que fa als criteris tècnics específics de la intervenció arqueològica, aquests s'hauran de cenyir necessàriament a la metodologia estratigràfica habitual, utilitzada en aquest tipus d'estudis i basada en el mètode de registre de les dades proposat per E.C.Harris i per A. Carandini, modificant a partir de la pràctica arqueològica en aquest tipus d'elements i de les circumstàncies concretes de l'excavació.

Des del coneixement arquitectònic.

- Plantejar intervencions, utilitzant materials, solucions constructives i tècniques, compatibles amb els valors de tipus històrico-arquitectònic, ambiental, paisatgístic i de memòria col·lectiva de l'edifici i de l'entorn.
- Adaptar l'edifici i l'entorn als nous usos, fent-los compatibles amb la naturalesa del conjunt.
- Plantejar intervencions de caràcter reversible, incidint en la diferenciació de les actuacions, allunyant-se de mimetismes històrics i evitant plantejar falsificacions històriques.
- Tenir en compte sempre els requeriments i normatives dels nous usos i de les instal·lacions, fent-los compatibles amb els valors patrimonials del conjunt.

Des del coneixement constructiu i del materials.

Les propostes d'intervenció s'encaminaran a la recuperació del conjunt com a document històric i, més concretament, a l'adequació dels espais de la capella (àmbit 2), tot mantenint i recuperant, fins allà on sigui possible, els materials originals i els seus sistemes constructius.

Per això, a part de la intervenció directa sobre els materials per recuperar-ne un estat proper a l'original, es planteja l'actuació sobre les causes de degradació, per tal de neutralitzar-les i limitar la seva acció futura sobre els materials, eliminant, per tant, els seus efectes.

5.3 EL PROGRAMA D'ÚS. PROPOSTES

Actualment l'edifici del Palau allotja un programa divers consistent en:

Planta baixa:

1. Museu dels càtars: en ús a l'actualitat.
2. Oficina de Turisme: en ús a l'actualitat.
3. Oficina del Consell regulador del Camí dels Bons Homes: en ús a l'actualitat.
4. Capella: sense ús definit allotja alguna activitat de forma temporal a l'estiu
5. Espai exterior de l'edifici: espai per a la realització d'activitats a l'aire lliure durant l'estiu.

Planta primera:

6. Sala polivalent: en ús a l'actualitat.
7. Resta d'espais de planta 1a: actualment sense ús definit.

Planta segona o sota coberta:

8. Sala d'exposicions: ús temporal.
9. Resta d'espais de planta 2a: sense ús i pendent d'intervencions futures.

Propostes d'intervenció

La proposta d'intervenció planteja **actuar en l'adequació i acondicionament de l'espai de la Capella, (Àmbit 2)** per a usos socio-culturals i lúdics al servei de la població, així com en la **millora de l'accessibilitat a la pujada de Palau per ponent i des de la Plaça dels Especiers (Àmbit 6)**.

Actuacions bàsiques

Enfront als objectius i requeriments bàsics del present projecte, s'estableixen unes actuacions bàsiques en els àmbits de l'edifici i espai de circulació següents:

- A. Adequació i acondicionament de la capella de Santa Maria (Àmbit 2)
- B. Millora de l'accessibilitat a Palau des de la plaça dels Especiers (Àmbit 6).

Aquestes intervencions en els Àmbits 2 i 6, discontinues, independents, de naturalesa arquitectònica distinta i d'obra completa, permetran adaptar les actuacions i àmbits d'intervenció a les necessitats requerides per la intervenció arqueològica, i que necessàriament, ha de ser prèvia a la pròpia intervenció, de tal manera que es puguin tenir en compte llurs conclusions en les dues actuacions bàsiques programades.

5.4 JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

Tenint en compte la situació, estat actual i de conservació dels **Àmbits 2 i 6**, corresponents a la **Capella de Santa Maria del Castell** i a **l'Accés de Palau des de la Plaça dels Especiers** respectivament; tenint en compte alhora, el programa d'ús proposat i els criteris d'intervenció de caràcter general i específic, ja explicats anteriorment, es defineixen les actuacions específiques encaminades, **a adequar i acondicionar els espais interiors de l'Àmbit 2**, alhora que **a millorar, adequar i acondicionar l'accessibilitat de l'Àmbit 6** al mateix temps que **restaurar la imatge interior i exterior de la capella** per tal de mantenir el seu caràcter ambiental i en harmonia amb la resta de volums i elements que conformen el conjunt arquitectònic construït del castell de Palau de Bagà

Les actuacions de caràcter general s'identifiquen i es descriuen en els capítols següents:

5.4.1 Adequació de la capella per implantar nou equipament complementari. Àmbit 2

Consideracions prèvies

A dia d'avui, l'edifici de Palau constitueix un fort enclavament d'atractiu turístic dins la població, ja que a més de la importància de la pròpia edificació El Palau de Pinós ha esdevingut el centre neuràlgic de la Ruta del Camí dels Bons Homes.

També, en aquest enclavament i reforçant aquest valor històric, es situen l'oficina de turisme i el Centre Medieval i dels Càtars, i l'Oficina del Consell regulador del Camí dels Bons Homes.

És per tant, un lloc de pas obligat per a tots els passejants de la ruta.

L'afluència de públic requereix la instal·lació d'un petit punt d'avituallament.

Un nou programa d'ús

Aquest nou ús es proposa situar-lo en planta baixa i a l'interior de la Capella de Santa Maria del Castell avui, totalment infrautilitzada, tot i la seva posició central, en contacte directa amb l'explanada del pati d'armes i façana de ponent enfrontada a aquesta, alhora que situada entre els accessos de l'extrem sud-est (pujada de Palau) i l'accés de tramuntana.

La capella constitueix el volum i espai de transició entre els accessos de migdia i tramuntana i com a tal, pot donar servei còmodament i de manera independent als horaris d'obertura de les oficines i del museu ubicats en l'edifici de Palau. D'aquesta manera també es pot gaudir de l'espai exterior i ésser un reforçament als nous esdeveniments i activitats que podrà albergar el Palau.

Es tracta de realitzar una adequació i acondicionament mínim de l'espai interior a mode de contenidor diàfan i delimitat únicament per la cara interior dels murs de façanes de la capella i amb els serveis bàsics d'aigua, electricitat i il·luminació de l'espai interior al servei del nou ús.

Una mínima instal·lació d'equipament d'una petita barra situada en l'espai lliure del presbiteri a manera de moble, exempt dels murs de tancament de l'església i en contacte directe amb l'espai segregat de l'antiga Sagristia, amb ús de magatzem i suport a l'activitat principal

5.4.2 Adequació de l'accés a palau des de la Plaça dels Especiers

L'accés a Palau des de la Plaça dels Especiers, es troba en un estat d'accelerada degradació de la graonada de fusta provisional sobreposada sobre les restes de la graonada-rampa primigènia, i que tot plegat suposa un risc per a la seva utilització.

A més, l'Ajuntament pretén potenciar i revitalitzar de nou l'accés a Palau per l'entorn de ponent, tot dotant-lo de la seguretat adequada, alhora que millorar la imatge urbana del vial històric.

És per aquest motiu, que es proposa **dur a terme un seguit d'actuacions de consolidació, adequació i millora de l'accés a Palau per l'entorn de ponent**, mitjançant la instal·lació d'una nova graonada de fusta (travesses ecològiques), disposades a manera de moble-estora i sobreposada a eix de les restes de l'antiga graonada-rampa primigènia i d'accés al castell de Palau.

La finalitat última, és la d'augmentar la fluïdesa d'accessos i circulacions amb la recuperació de l'accés històric del castell pel seu entorn nord-oest, alhora que garantir la seguretat de circulació i ús, i com a vial de pública concurrència.

5.5 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES PROGRAMADES

Les principals actuacions contemplades en el present projecte executiu són les següents:

5.5.1 Adequació i acondicionament de la capella. Àmbit 2

Coberta

- Repàs i recol·locació de les **teules les aràbigues** de les cobertes de la nau central
- Restauració del **sota ràfec de post de fusta de les cobertes**. Façanes de llevant, migdia i tramuntana. Envernissat dues mans.
- Reparació i **impermeabilització de sordes** amb morter de calç, en unió dels vessants de coberta amb paraments verticals.
- Revisió de la funcionalitat del **sistema de desguàs de les aigües pluvials de la coberta**. Canals i baixants de zinc preexistents.
- Instal·lació d'**embornal** d'evacuació d'aigües pluvials. Modificació de paviment existent del pati d'armes. Implantació de **reixa lineal d'acer galvanitzat** junt al marge peu de la portalada i connexionat a xarxa de desguàs existent.
- Restauració de l'**espadanya**. Neteja, sanejament i reparació constructiva i material del parament vertical.
- Restauració de l'**espadanya**. Repàs i recol·locació de les teules/rajol ceràmic coronament espadanya. Impermeabilització.

Façanes

- Neteja i sanejament de **revestiments en paraments verticals de morter de calç** degradats, despresos i inestables i perillosos.
- Reparació i consolidació de sectors degradats amb morter de calç (façanes SE, SO i NE)

- Reparació dels **revestiments paraments verticals** en socolades de les façanes SE, SO, NE, amb morter de calç.
- Reparació i **recuperació de les arestes de les obertures de façanes** (portalades, finestres i òcul)
- Manteniment del revestiment en bon estat (façana SE)

Tancaments i protecció d'obertures façanes

- **Restauració de la portalada de fusta original** situada en la façana de llevant. Envernissat dues mans.
- Subministrament i col·locació de **nou tancament de vidre i fusta a la portalada contemporània de migdia** i d'accés a la capella des del pati d'armes. Envernissat dues mans.
- Subministrament i col·locació de **nova finestra de fusta a l'obertura de la façana oest**. Ventilació i il·luminació Sagristia. Envernissat dues mans.
- Restauració de tancaments de fusta preexistents en obertures de finestres i òcul. Envernissat dues mans.
- Formació de nou paredat de maçoneria ordinària per tapiar la porta contemporània situada al lateral de la façana de migdia.

Espai interior. Capella. Nau central, sagristia i cor

Paraments verticals interiors:

- Sanejament de revestiments interiors de morter de calç, despresos, inestables i perillosos en **paraments verticals** de murs de càrrega de fàbrica de maçoneria ordinària de pedra desconcertada.
- Consolidació de revestiments interiors de morter de calç en **paraments verticals** murs de càrrega de fàbrica de maçoneria ordinària de pedra desconcertada.
- Reparació de **junts de la fàbrica de maçoneria ordinària dels murs de càrrega**, amb morter de calç.
- Neteja, sanejament de **paraments verticals revestits amb guix** (mur sagristia i mur lateral de llevant, sota cornisa de guix).
- Pintat de **paraments interiors revestits de guix** amb pintura acrílica, dues mans.
- Neteja, sanejament de **paraments verticals sagristia revestits amb guix** (mur sagristia)
- Pintat de **paraments interiors sagristia revestits de guix** amb pintura acrílica, dues mans.

Intradós volta de canó:

- Sanejament de revestiments de morter de calç, intradós volta de canó, despresos, inestables i perillosos en **intradós volta de canó**
- Consolidació de revestiments interiors de morter de calç en **intradós de la volta de canó nau central i cor**. Volta de carreus de pedra disposada de cantell.
- Reparació de **junts de la fàbrica de carreus de pedra disposada de cantell** en vola de canó, amb morter de calç.

Paviments de cairó ceràmic manual originals:

- Neteja, sanejament i reparació del paviment de cairons ceràmics manuals de 20x20. Rejuntat dels junts amb morter de calç.
- Desmuntatge i desmuntatge de paviment per pas d'instal·lació elèctrica i col·locació d'endolls encastats (instal·lació corresponent a partida d'instal·lació elèctrica)
- Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats

Cor:

- Reparació i /o substitució de les parts degradades de **l'empostissat de fusta** (tauler) del sostre del cor.
- Envernissat de nova **barana de fusta** del cor
- Instal·lació de **barana de protecció a l'escala** de fusta d'accés al cor

Altar:

- Formació de graonat, d'accés a l'altar, de fusta ecològica de pi.

Instal·lacions:

- Instal·lacions bàsiques **electricitat** segon requeriments del nou ús.
- Previsió de **punt d'aigua i sanejament** per poder instal·lar una ona humida a la zona de la sagristia.
- **Enllumenat ambiental** de l'interior de la capella. Nau central, cor i sagristia.
- **Enllumenat d'emergència**, coincident amb la il·luminació ambiental.
- Subministrament d'**extintor** de pols seca.

Codi	Ut	Descripció	Quantificació
02		ADEQUACIÓ DE LA CAPELLA	
02.01	m²	REJUNTAT DE FAÇANES	146,05
	m2	Neteja i sanejament de morter de calç degradat (façanes SE, SO i NE) 40%	58,42
	m2	Reparació i consolidació de sectors degradats amb morter de calç (façanes SE, SO i NE) 40%	58,42
	m2	Reparació i consolidació de socolada de façana SE, SO, NE 100%	42,90
	ml	Reparació i recuperació d'arestes de les obertures de façanes (façanes SE i SO) (ml)	20,90
	m2	Manteniment del revestiment en bon estat (façana SE) 60%	17,80
02.02	m²	CONSOLIDACIÓ DE REVESTIMENTS I PAVIMENTS	211,40
		A Parament verticals interiors	105,48
	m2	Sanejament de revestiment de morter de calç 30% (sagristia i nau principal)	31,64
	m2	Consolidació revestiment morter de calç 30% (sagristia i nau principal)	31,64
	m2	Rejuntat de fàbrica de maçoneria ordinària 60% (nau principal)	63,29
		B Sostres (intradós volta de canó i sostre sagristia)	56,21
	m2	Sanejament de revestiment de morter de calç 30% (sagristia)	16,86
	m2	Consolidació revestiment morter de calç 30% (sagristia il)	16,86
	m2	Rejuntat de fàbrica de maçoneria ordinària 60% (intradós volta)	28,72
		C Paviments	49,70
	m2	Neteja, sanejament i reparació de paviment de cairons ceràmics 20x20 cm. Rejuntat	49,70
	ML	Desmuntatge i muntatge de paviment per pas d'instal·lació elèctrica i col·locació d'endolls encastats (instal·lació corresponent a partida d'instal·lació elèctrica)	34,78
	ut	Actuacions complementaries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats	1,00
02.03	ut	FORMACIÓ EMPOSTISSAT FUSTA DEL COR	1,00
	m2	Reparació i /o substitució de les parts degradades del empostissat del cor	9,45
02.04	ut	ENVERNISSAT DE BARANA DE FUSTA DEL COR	1,00
	ml	Envernissat de barana de fusta del cor. Inclús escatat i decapat superficial. Dues cares	7,56
02.05	m²	REHABILITACIÓ DE COBERTA	52,99
	m2	Repàs i recol·locació de les teules aràbigues de la coberta nau central	52,99
	m2	Restauració sota ràfec de colls i llates de fusta de suport de teules. Envernissat dues mans (façanes de llevant, migdia i tramuntana).	12,79
	ml	Reparació i impermeabilització de sordes amb morter de calç i làmina d'impermeabilització.	5,85
	ml	Revisió funcional del sistema de desguàs de les aigües pluvials preexistent. Canal i baixant façana de Migdia. Inclús substitució elements	13,92
02.06	ut	RESTAURACIÓ D'ESPADANYA	1,00
	m2	Neteja, sanejament i reparació constructiva i material del parament vertical	2,48
	m2	Repàs i recol·locació de les teules/rajol ceràmic coronament espadanya. Impermeabilització	0,81

02.07	ut	EMBORNAL D'EVACUACIÓ D'AIGÜES	1,00
	m2	Modificació de paviment existent del pati	1,17
	ml	Implantació d'embornal de recollida d'aigua encastat 2,50 ml.	2,50
	ut	Connexionat a xarxa de desguàs existent	1,00
02.08	ut	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I PUNT D'AIGUA	1,00
	ut	Desmuntatge d'instal·lacions preexistents que no compleixin normativa vigent	1,00
	ut	Pas d'instal·lació elèctrica seguint el traçat perimetral de la nau central i sagristia. Caixa de comandament a la zona de la sagristia.	1,00
	ut	Subministrament i col·locació d'endolls encastats en el paviment. (8 unitats)	8,00
	ut	Previsió de punt d'aigua i sanejament per poder instal·lar una zona humida a la zona de la	1,00
02.09	ut	ENLLUMENAT	1,00
	ml	Implantació de carril electrificat mínim tipus Mikrus S o similar, col·locat sobre perfil de suport. Inclou focus i/o làmpades dicroiques LED orientables	12,30
02.10	ut	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA	1,00
02.11	ut	EXTINTOR POLS SECA	1,00
02.12	ut	TANCAMENT DE VIDRE DE 200X260 CM	1,00
	m2	Subministrament i col·locació de tancament exterior portalada façana de migdia	5,20
02.13	ut	FINESTRA DE 80X80 CM	1,00
	m2	Subministrament i col·locació de tancament exterior finestra sagristia façana de tramuntana. Inclús desmuntatge	0,64
02.14	ut	RESTAURACIÓ DE TANCAMENTS	4,00
	m2	Restauració de tancament exterior portalada façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans	5,72
	m2	Restauració de tancament exterior finestra del cor façana de migdia. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans	0,35
	m2	Restauració de tancament exterior òcul del cor façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans	0,50
	m2	Restauració de tancament interior porta d'accés a la sagristia. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans	1,94
02.15	ut	PAREDAT DE PORTA LATERAL CONTEMPORÀNIA	1,00
	ut	Desmuntatge de porta de fusta contemporànea amb mitjans manuals	1,00
	m3	Formació de nou paredat de maçoneria ordinària retranquejat respecte al pla de façana	0,79
02.16	m²	NETEJA, SANEJAT I PINTAT PARAMENTS PINTATS	18,83
	m2	Neteja, sanejament i consolidació de parament de guix (parament sagristia i laterals sota cornisa)	18,83
	m2	Pintat de parament de guix amb pintura al silicat. (parament sagristia i laterals sota cornisa)	18,83
02.17	ut	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA	1,00
02.18	ut	NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ	1,00
02.19	ut	FORMACIÓ DE BARANA D'ACCÉS A COR	1,00
	ml	Instal·lació de barana de control i senyalització d'accés a escala de fusta del cor. Accés per manteniment	1,00
	ml	Instal·lació de barana protectora d'accés a escala de fusta del cor. Planta altell	1,90
02.20	ut	FORMACIÓ DE GRAONAT D'ACCÉS A L'ALTAR	1,00
	ut	Formació de graons de fusta ecològica de pi, tractada i envernissada (2 unitats de 3,24 ml i secció 30*133 cm)	1,00

5.5.2 Adequació de l'accés a la plaça dels especiers. Àmbit 6

- Sanejat de **paraments verticals murs de delimitació escala** d'accés a palau. Mesures de protecció de l'accés.
- Reposició de **rejuntat de la maçoneria ordinària** de pedra de paraments verticals murs de delimitació escala d'accés a Palau.
- Desmuntatge del **graonat de fusta** provisional i transitori existent.
- Neteja, sanejat i **recuperació de les restes de graonada-rampa** de pedra original primigènia.
- Neteja, sanejament i rejuntat de la **graonada de carreus de pedra natural original** en primer tram d'escales i arrencada des del nivell de la plaça dels Especiers.
- Formació de **nou graonat de fusta** tram lineal d'escala (travesses ecològiques), sobreposat a eix de la graonada-rampa primigènia, i a manera de moble. Reversible.
- Subministrament i col·locació de **barana** d'acer.
- Subministrament i col·locació de **porta de relliga** d'acer.
- Adequació del **replà d'accés de la portalada**, nivell superior, i d'accés al porxo de les ruïnes.
- **Rejuntat del junts** de la fàbrica de maçoneria ordinària en paraments verticals portalada accés porxo-ruïnes.
- Previsió de **tubs corrugats de protecció** de l'alimentació elèctrica per a l'enllumenat ambiental rasant.
- **Estesa de graves seleccionades en els laterals de l'escala d'accés a Palau**, tram lineal, i replà del tram superior i final. Paviment drenant.

Codi	Ut	Descripció	Quantificació
06		ADEQUACIÓ ACCÉS A PLAÇA DELS ESPECIERS	
06.01	ut	SANEJAT DE PARAMENT I MESURES DE PROTECCIÓ	1,00
06.02	m2	DESMUNTATGE GRAONAT DE FUSTA ACTUAL	17,16
06.03	ut	SANEJAT I CONSOLIDACIÓ GRAONAT DE PEDRA ORIGINAL	1,00
	m2	Neteja, sanejament i retirada de vegetació amb mitjans manuals	8,20
	m2	Consolidació i restauració de graonada. Rejuntat amb morter de calç i reparació de discontinuïtats constructives	8,20
06.04	ut	FORMACIÓ DE NOU GRAONAT D'ACCÉS FORMIGÓ/FUSTA /GRAVES	1,00
	m2	Neteja, sanejament i retirada de vegetació i elements obsolets i disconformes amb mitjans manuals	31,52
	m3	Modificació del perfil de la rampa d'accés com a suport de la nova escala amb mitjans manuals/mecànics. Excavació i reblert	8,34
	m2	Estesa de làmina de PVC com a capa separadora entre el terreny i el formigó	31,52
	m3	Formació de base de formigó en massa com a suport de graonada de travesses de fusta	2,02
	m2	Formació d'acabat superior d'escala amb travesses ecològiques de fusta de secció 12*18	19,05
	m2	Tractament d'envernissat amb Lasur color a definir. Dues mans	19,05
	ut	Formació d'estructura de fusta de suport de l'últim tram d'escala	1,00
	m2	Estesa de graves dels laterals de la nova graonada de fusta amb estructura sobre capa	17,63
	ml	Previsió de tubs corrugats de protecció de l'alimentació elèctrica per a l'enllumenament ambiental rasant	22,00
	ut	Actuacions complementaries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats	1,00
06.05	ml	SUBMINISTRAMENT I COL. BARANA D'ACER PROTECCIÓ	30,00
06.06	ut	SUBMINIST. I COL. PORTA DE XAPA METAL.LICA	1,00
06.07	ut	ADEQUACIÓ DE REPLÀ D'ACCÉS	1,00
06.08	m²	REVESTIMENT DE PARAMENTS JUNT A ACCÉS	81,26
	m2	Neteja i sanejament de junt de maçoneria ordinària de paraments verticals portalada	81,26
	m2	Rejuntat de fàbrica de maçoneria ordinària amb morter de calç en paraments verticals portalada accés porxo-ruïnes	81,26
06.09	m³	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA	8,38
06.10	m²	NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ	34,91

5.5.3 Seguretat i salut

- Implementació de les mesures de seguretat i salut necessàries.

5.5.4 Seguiment arqueològic

- Control i seguiment arqueològic durant els treballs de prospecció, exploració física i de recerca arqueològica, en el sector del vial històric d'accés a Palau des de la plaça dels Especiers, per part d'un arqueòleg i ajudants i suport de la empresa adjudicatària. Seguiment dels treballs i redacció d'informe-Memòria amb conclusions.

5.6 PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

Per l'execució dels treballs programats en el present projecte, es proposen terminis per actuacions d'obra, que a continuació es detallen, i sense tenir en compte la simultaneïtat dels treballs:

FASES	ACTUACIÓ	PEM	TERMINI (mesos)
2	ADEQUACIO DE LA CAPELLA	49.475,67 €	4 m
6	ADEQUACIÓ ACCÉS PLAÇA DELS ESPECIERS	33.817,90 €	3 m
9	CONTROL DE QUALITAT	839,83 €	
	TOTAL	84.133,40 €	7 m (*)

(*) Tenint en compte la simultaneïtat dels treballs el termini es podria reduir a 4 mesos com a màxim.

CRONOGRAMA D'ACTUACIÓ

Malgrat que els terminis d'execució dels treballs a fer contemplats en el present projecte, es programen amb una durada de l'obra de 7 mesos, és possible optimitzar els rendiments i el temps d'execució, si es planifiquen equips de treball independents, que permetin realitzar les actuacions previstes, de forma paral·lela i simultània, sense interferències i/o interrupcions en l'execució conjunta de l'obra.

Així, i d'acord amb el següent diagrama de barres, es pot programar la durada general de l'obra en 4 mesos.

ACTUACIONS	MESOS			
	1	2	3	4
Adequació de Capella. Àmbit 2.				
Adequació accés a palau des de plaça dels Especiers. Àmbit 6				

5.7 RESUM DE PRESSUPOST D'OBRA

A continuació, el resum de pressupost d'obra per **capítols**:

CAPÍTOLS		
2. ADEQUACIÓ DE LA CAPELLA (*)		49.475,67 €
6. ADEQUACIÓ ACCÉS PLAÇA DELS ESPECIERS (*)		33.971,32 €
9. CONTROL DE QUALITAT		839,83 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)		84.286,82 €
Despeses generals	13% s. PEM	10.957,29 €
Benefici industrial	6% s. PEM	5.057,21 €
SUBTOTAL		100.301,32 €
8. Seguretat i salut		2.919,59 €
PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC)		103.220,91 €
IVA	21%	21.676,39 €
PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC), IVA. INCLÒS		124.897,30 €

(*) La gestió de residus s'inclou en cadascun dels capítols

El pressupost d'execució per contracte (PEC) de les actuacions programades ascendeixen a la quantitat de **CENT VINT-I-QUATRE MIL VUIT-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (124.897,30 €, IVA inclòs)**.

Barcelona, juliol de 2024

L'arquitecte

Xavier Guitart i Tarrés. Arqte
GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP

6. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

La intervenció afecta al conjunt arquitectònic del Palau de Pinós, i en concret en l'**Àmbit 2, de la Capella de Santa Maria del castell i entorn més immediat**, així com en l'**Àmbit 6, amb afectació als accessos exteriors de l'entorn de ponent del conjunt arquitectònic, des de la plaça dels Especiers fins a Palau**, la qual cosa no genera contradiccions amb la normativa urbanística d'aplicació.

Si bé, el projecte executiu segueix els requeriments que estableix el vigent Codi Tècnic de l'Edificació, tractant-se d'un edifici catalogat i protegit i tenint en consideració que les actuacions que s'hi duran a terme són molt puntuals, en elements materials degradats, i en l'adequació funcional d'espais interiors per a usos polivalents indefinits.

A continuació es justifica el compliment o exempció dels articles del CTE.

El conjunt d'actuacions a realitzar en la capella (**Àmbit 2**), s'executaran amb materials harmoniosos i compatibles, a fi de no modificar, ni alterar, ni transformar el caràcter ambiental i demés valors singulars quan a la seva imatge interior i exterior.

Pel que fa al compliment de l'accessibilitat, (**Àmbit 6**), cal indicar que es planteja un recorregut de pública concurrència en l'accés de Palau per ponent i des de la plaça dels Especiers. Les actuacions seran reversibles, per tal de no alterar ni eliminar cap dels valors històrics, arquitectònics i ambientals de l'element de circulació i entorn.

El present projecte, aborda les intervencions amb el màxim rigor científic i tècnic, a fi de revalorar els àmbits d'intervenció 2 i 6, amb la màxima autenticitat per a permetre la lectura històrica dels elements, espais i edifici intervinguts.

6.1 DB_SE: SEGURETAT ESTRUCTURAL

El present **DB SE no és d'aplicació** en el present projecte ja que no es preveu fer cap tipus d'actuacions en els sistemes estructurals existents de l'edifici.

6.2 DB_SI: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

El present **DB SI no és d'aplicació** en el present projecte ja que no es preveu fer cap tipus d'actuació que modifiqui el funcionament actual en relació a la seguretat en cas d'incendi de l'edifici.

6.3 DB_SUA: SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

SUA 1: Seguretat enfront a risc de caigudes:

- En quant a la **relliscabilitat** dels sols es complirà que en espais exteriors sigui paviment classe 3. En els espais interiors el projecte no contempla canvi de paviment, sinó que considera la reutilització del paviment existent.
- En quant als **desnivells** previstos en l'accés des de la Plaça de l'Especier no seran superiors als 55cm i, per tant, segons la norma, no requereixen de baranes de protecció. Tot i així, per tal de facilitar l'accés, es contempla la instal·lació de baranes a ambdós costats.

- Les **escales** que es proposen des de la Plaça de l'Espicier compleixen els requisits en quant als graonats i a les tramades.

SUA 2: Seguretat front al risc d'impacte o d'empresonament:

- El present **DB SUA 2 no és d'aplicació** en el present projecte ja que no existeix el risc de que els usuaris pugin patir impacte o empresonament amb elements fixes o practicables de l'edifici.

SUA 3: Seguretat front al risc d'empresonament en recintes:

- El present **DB SUA 3 no és d'aplicació** en el present projecte ja que no existeix el risc de que els usuaris pugin quedar accidentalment empresonats en recintes.

SUA 4: Seguretat front al risc causat per il·luminació inadequada:

- El present **DB SUA 4 no és d'aplicació** en el present projecte, ja que no és objecte del present projecte. Únicament es deixa una previsió de tubs corrugats de protecció de l'alimentació elèctrica per a una futura instal·lació d'enllumenat ambiental rasant.

SUA 5: Seguretat front al risc causat per situacions d'alta ocupació:

- El present **DB SUA 5 no és d'aplicació** en el present projecte ja que no es tracta de graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió, altres edificis d'ús cultural, etc. previstos per més de 3.000 espectadors de peu.

SUA 6: Seguretat front al risc d'ofegament:

- El present **DB SUA 6 no és d'aplicació** en el present projecte ja que no existeixen piscines, dipòsits, pous o similars en el Palau ni en els seus entorns.

SUA 7: Seguretat front al risc causat per vehicles en moviment:

- El present **DB SUA 7 no és d'aplicació** en el present projecte ja que no hi ha circulació rodada.

SUA 8: Seguretat front al risc causat per l'acció del llamp:

- El present **DB SUA 8 no és d'aplicació** en el present projecte, ja que no és objecte del present projecte.

SUA 9: Accessibilitat:

- A continuació s'adjunta la fitxa (**SUA 9 i D135/1995 "Codi d'Accessibilitat"**) justificativa de l'accessibilitat en edificis d'usos públics i privats.

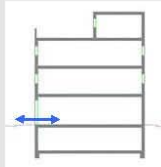
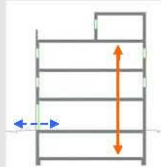
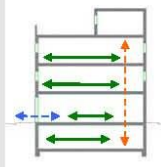
Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat
(no habitatge)

DB SUA / D135/95

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT EXTERIOR	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE
 <p>Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext. - elements annexos.</p>	<p>EDIFICIS O ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLIC:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>EDIFICIS O ESTABLIMENTS D'ÚS PRIVAT:</p> <p>→ Itinerari practicable <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</p> <p>→ Itinerari adaptat <input type="checkbox"/> * edificis amb habitatges adaptats</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible per a tots els edificis <input checked="" type="checkbox"/> (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)</p>
<p>ACCESSIBILITAT VERTICAL</p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p>  <p>Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS O ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLIC:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>EDIFICIS O ESTABLIMENTS D'ÚS PRIVAT:</p> <p>→ Itinerari practicable: <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40 places</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: <input type="checkbox"/></p> <p>* edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclou planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles</p>
<p>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p>  <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS O ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLIC:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> * elements adaptats → taula d'usos públics</p> <p>EDIFICIS O ESTABLIMENTS D'ÚS PRIVAT:</p> <p>→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>* zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles</p>

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Referència de projecte

24032

1/5

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació		Ús públic i ús privat (no habitatge)	
Itineraris	ADAPTAT (D. 135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D. 135/1995)
<p>PARÀMETRES GENERALS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un $\varnothing 1,20$ m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de $\varnothing 1,50$ m. - Paviment: és no lliscant 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>PORTES garantiran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * tindran un sòcol inferior $\geq 0,30$ m d'alçada. l'levat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada $\geq 0,05$ m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color. 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>GRACIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodona o s'aixamiranara el canell a un màxim de 45°. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Itineraris accessibles: <ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 1,20$ m S'admet estretaments puntuals: A $\geq 1,00$ m per a longitud $\leq 0,50$ m i separat $0,65$ m de canvis de direcció forats de pas - Alçada: $\geq 2,20$ m en general ($2,10$ m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - Espai de gir: $\varnothing \geq 1,50$ m (lliure d'obstacles) <ul style="list-style-type: none"> * al vestíbul d'entrada (o portal). * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) <ul style="list-style-type: none"> * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) * perfils-moqueles: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadres roda, etc. - Pendent: $\leq 4\%$ (longitudinal) $\leq 2\%$ (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat SUA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi vans recorreguts alternatius, sempre en edificis d'ús públic - amb bandes de senyalització visual i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "críes" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2) </p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>PORTES garantiran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de max. obertura. — amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla $\geq 0,78$ m) - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal $\varnothing 1,20$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: <ul style="list-style-type: none"> * altura de col·locació: $0,80$ m \pm $1,20$ m * funcionament a pressió o palanca i manibrables amb una sola ma. o bé son automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada $\geq 0,30$ m - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4. (DB SUA-2) 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>GRACIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> - No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó es ≤ 14 cm. - Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12 cm, a l'entrada de l'edifici. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DB SUA / D135/195

Ús públic i ús privat (no habitatge)

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" Juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica, COAC

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) <input type="checkbox"/>	ACCESSIBLE (DB SUA) <input type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995) <input type="checkbox"/>
RAMPES	<p>- Pendents - longitudinai: $\leq 12\%$, trams $< 3m$ de llargada $\leq 10\%$, trams entre 3 i 10m de llargada $\leq 8\%$, trams $> 10m$ de llargada $\leq 6\%$. S'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors</p> <p>- Transversal: S'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors</p> <p>- Trams: - La llargada de cada tram és $\leq 20 m$. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima.</p> <p>- Replans: - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,30 m en la direcció de circulació.</p> <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Barreres: a ambdós costats situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de \varnothing entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)</p>	<p>- Pendents - longitudinai: $\leq 10\%$, trams $< 3m$ de llargada $\leq 8\%$, trams $< 6m$ de llargada $4 < p \leq 6\%$, trams $< 9m$ de llargada $\leq 2\%$</p> <p>- Transversal: $\leq 2\%$</p> <p>- Trams: - llargada màxima tram $\leq 9 m$. - amplada $\geq 1,20m$ - rectes o amb radi de curvatura $\geq 30m$ - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal $\geq 1,20m$ de long, en la direcció de la rampa</p> <p>- Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \geq la de la rampa longitud $\geq 1,50 m$ (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: amplada $\geq 1,50 m$ no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20m$ i les portes es situen a $> 1,50m$ de l'arrencada d'un tram</p> <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Barrera protecció: desnivell $> 0,55m$ - Passamans: per a rampes amb: $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5cm$. * continus i als dos costats, a una altura entre 0,90m i 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de $> 3m$ - prolongació horitzontal dels passamans $\geq 0,30m$ en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04m$ i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5cm$ i amb una alçada ≥ 10 cm</p>	<p>- Pendents - longitudinai: $\leq 12\%$ per a trams $\leq 10 m$ de llargada - transversal: s'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors</p> <p>- Trams: - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.</p> <p>- Replans: (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)</p> <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Passamà: com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.</p>

Referència de projecte 24032

3/5

DB SUA / D135/95

Ús públic i ús privat (no habitatge)

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
<p>ASCENSOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m - Portes <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatómic (permet adaptar la mà) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodat de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor) 	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - Su $\leq 1000m^2$ (exclosa planta accés) - 1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,00 \times 1,25m$ - 2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40m$ - Su $> 1000m^2$ (exclosa planta accés) - 1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,10 \times 1,40m$ - 2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40m$ - Paràmetres generals: Completar la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilitat a les ascensores de persones, incloent persones con discapacitat". - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilitat a les ascensores de persones, incloent persones con discapacitat". - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilitat a les ascensores de persones, incloent persones con discapacitat". - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brançal dret en el sentit de sortida de la cabina) 	<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20 m^2$ - Portes: <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,20$ m sense ser escombrat per l'obertura de la porta respecte al terra - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m 	

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" Juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica, COAC

4/5

Referència de projecte 24032

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat
(no habitatge)

DB SUA / D135/95

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995)

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

ESCALES	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) <input type="checkbox"/>	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) <input checked="" type="checkbox"/>
- Amplada	≥ 1,00 m	- Amplada - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 <input checked="" type="checkbox"/> - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible
- Altura de pas	≥ 2,10 m	- Altura de pas ≥ 2,20 m <input checked="" type="checkbox"/>
- Graons:	- frontal $F \leq 0,16m$ <input type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,30m$ (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30m$ a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçada (no tenen ressalts)	- Graons: - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175m$ <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,28m$ - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12 .	- Trams: - salvarà una altura $\leq 2,25m$ <input checked="" type="checkbox"/> - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim $\pm 10mm$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20m$. <input type="checkbox"/>	- Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \geq la de l'escala longitud $\geq 1,00m$ (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/> - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20m$ i les portes es situen a $\geq 0,40m$ de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada $< 1,20m$, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m <input type="checkbox"/> * disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de \varnothing entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $\leq 1,20m$ <input checked="" type="checkbox"/> - col·locació 2 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $> 1,20m$ - passamà intermedi: trams amplada $> 4m$ - altura de col·locació $\rightarrow 0,90m \div 1,10m$ - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04m$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i a accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

6.4 DB_HE: ESTALVI ENERGÈTIC

HE 0: Limitació del consum energètic:

- Segons estableix l'apartat 1.1 d'àmbit d'aplicació serà d'aplicació en "modificacions, reformes i rehabilitacions d'edificis existents... on es renovin el 25% dels seus tancaments"

En aquest projecte no es preveu la renovació dels tancaments degut al seu caràcter i protecció patrimonial dels espais en què s'actua, per tant no és d'aplicació.

HE 1: Condicions pel control de la demanda energètica:

- Segons estableix l'apartat 1.1 d'àmbit d'aplicació serà d'aplicació en "modificacions, reformes i rehabilitacions d'edificis existents... on es renovin el 25% dels seus tancaments"

En aquest projecte no es preveu la renovació dels tancaments degut al seu caràcter i protecció patrimonial dels espais en què s'actua, per tant no és d'aplicació.

HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques:

- El present **DB HE 2 no és d'aplicació** en el present projecte, ja que no es preveu cap intervenció a les instal·lacions de climatització.

HE 3: Condicions de les instal·lacions de il·luminació:

- Segons estableix l'apartat 1.1 d'àmbit d'aplicació serà d'aplicació en "modificacions, reformes i rehabilitacions d'edificis existents... on es renovi més del 25% de la superfície il·luminada"

L'àmbit d'actuació de la superfície il·luminada és de 50,85m², corresponent a la capella, que és inferior al 25% de 1.095.07m² (totalitat del palau) =273.76m²), per tant no és d'aplicació.

HE 4: Contribució solar mínima d'aigua calenta:

- Segons estableix l'apartat 1.1 d'àmbit d'aplicació serà d'aplicació en "rehabilitació d'edificis existents de qualsevol ús en els que existeixi una demanda d'aigua calenta sanitària..."

L'edifici objecte de la intervenció te demanda d'aigua calenta sanitària únicament en la cafeteria que es proposa instal·lar a la capella.

Tot i així, tenint en compte l'apartat 2.1 del Código Técnico on es fan exempts del compliment els edificis catalogats en cas que les solucions a adoptar afectin el seu caràcter patrimonial i la dificultat d'instal·lar plaques solars en tot el conjunt del Palau, es pot concloure que **l'HE 4 no és d'aplicació.**

HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica:

- El present **DB HE 5 no és d'aplicació** en el present projecte ja que Segons estableix l'apartat 1.1 d'àmbit d'aplicació pels usos indicats l'edifici objecte de la intervenció no queda establert.

6.5 DB_HS: SALUBRITAT

HS 1: Protecció front a la humitat:

- *Paraments de façana:*
Zona pluviomètrica III / Zona eòlica C / H edifici <15 m / Classe entorn edifici E1
Grau exposició vent V3 / Grau d'impermeabilitat mínim: 3
Condicions solucions de façana R1 + C2
R1 Revestiment exterior continu amb característiques especificades en aquest punt
C2 Fulla principal > 24 cm de bloc de pedra natural.
- *Coberta:*
Coberta inclinada de teules aràbigues > 32 %

HS 2: Recollida i evacuació de residus:

- El present **DB HS 2 no és d'aplicació** en el present projecte ja que no es tracta d'una intervenció en un edifici d'habitatges de nova construcció.

HS 3: Qualitat de l'aire interior:

- El present **DB HS 3 no és d'aplicació** en el present projecte ja que no es tracta d'una intervenció en un edifici d'habitatges

HS 4: Subministrament d'aigua:

- A continuació s'adjunta la fitxa HS 4 justificativa del compliment de les exigències d'habitabilitat, salubritat.

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' Habitabilitat, Salubritat	HS
------------	--	-----------

Ref. del projecte: 24032

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	
<i>Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)</i>	
<i>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</i>	
<i>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."</i>	

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	<ul style="list-style-type: none"> → L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantirà la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens. 	✓									
	Protecció contra retorns	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Sistemes antiretorn:</td> <td>→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>S'establiran discontinuïtats entre:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació </td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Buidat de la xarxa:</td> <td>→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </table>	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓	S'establiran discontinuïtats entre:	<ul style="list-style-type: none"> → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació 	✓	Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	✓	✓
	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓									
	S'establiran discontinuïtats entre:	<ul style="list-style-type: none"> → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació 	✓									
	Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	✓									
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Cabals instantanis mínims:</td> <td> Aigua Freda <ul style="list-style-type: none"> q ≥ 0,04l/s → urinari amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinari temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dubxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) <ul style="list-style-type: none"> q ≥ 0,03l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dubxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg) </td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Pressió:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> → Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa <li style="padding-left: 20px;">Escalefadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa </td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Temperatura d'ACS:</td> <td>→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </table>	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda <ul style="list-style-type: none"> q ≥ 0,04l/s → urinari amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinari temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dubxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) <ul style="list-style-type: none"> q ≥ 0,03l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dubxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg) 	✓	Pressió:	<ul style="list-style-type: none"> → Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa <li style="padding-left: 20px;">Escalefadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa 	✓	Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	✓	✓
Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda <ul style="list-style-type: none"> q ≥ 0,04l/s → urinari amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinari temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dubxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) <ul style="list-style-type: none"> q ≥ 0,03l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dubxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg) 	✓										
Pressió:	<ul style="list-style-type: none"> → Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa <li style="padding-left: 20px;">Escalefadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa 	✓										
Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	✓										
Manteniment	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Dimensions dels locals</td> <td>→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Accessibilitat de la instal·lació</td> <td>→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patims" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </table>	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓	Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patims" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	✓	✓				
Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓										
Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patims" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	✓										

SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
----------------------	------------------------------------	----------------------	---	---

ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les sistemes dels inodors en disposaran.	✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008). Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5: Evacuació d'aigües:

- El present **DB HS 5 no és d'aplicació** en el present projecte ja que els baixants i canals de la coberta de la capella es mantenen.

6.6 DB_HR: PROTECCIÓ FRONT EL SOROLL

El present **DB HR no és d'aplicació** en el present projecte ja que es tracta d'una intervenció identificada en la Part II, Àmbit d'intervenció, punt d):

d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

C. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022

NOTA:

Si aquest plec s'utilitza per a redactar projectes d'actuacions subjectes a la Llei de contractes del sector públic, s'ha d'indicar el següent:

"Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Acondicionament i fonaments
 - 1.1. Moviments de terra
 - 1.1.1. Rebliments del terreny
2. Cobertes
 - 2.1. Cobertes inclinades
3. Façanes i particions
 - 3.1. Façanes de fàbrica
 - 3.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó
 - 3.2. Buits
 - 3.2.1. Fusteria
 - 3.2.2. Envidraments
 - 3.3. Defenses
 - 3.3.1. Baranes
4. Instal·lacions
 - 4.1. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra
 - 4.2. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
 - 4.2.1. Fontaneria
 - 4.3. Instal·lació d'enllumenat
 - 4.3.1. Enllumenat d'emergència
 - 4.3.2. Instal·lació d'il·luminació
 - 4.4. Instal·lació de protecció
 - 4.4.1. Instal·lació de protecció contra incendis
5. Revestiments i paviments
 - 5.1. Revestiment de paraments
 - 5.1.1. Pintures
 - 5.2. Paviments de sòls i escales
 - 5.2.1. Paviments de fusta per a sòls i escales

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Condicions de recepció dels productes
2. Relació de productes amb marcatge CE

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Acondicionament i fonaments

1.1. Moviments de terra

1.1.1. Rebliments del terreny

Descripció

Descripció

Obres consistents en l'extensió i compactació de sòls procedents d'excavacions o préstecs que es fan en rases i pous.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic de reble i estesa de material filtrant, compactat, fins i tot refinament de talussos.
- Metre cúbic de reble de rases o pous, amb terres pròpies, terres de préstec, àrids reciclats i/o arena, compactades per tongades uniformes, amb picó manual o safata vibratòria.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres o sòls procedents de la pròpia excavació o de préstecs autoritzats.

S'inclouen la major part dels sòls predominantment granulars i fins i tot alguns productes resultants de l'activitat industrial, com ara algunes escòries i cendres polvoritzades. Els productes manufacturats, com a agregats lleugers, podran utilitzar-se en alguns casos. Els sòls cohesius podran ser tolerables amb unes condicions especials de selecció, col·locació i compactació.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.1, caldrà disposar d'un material de característiques adequades al procés de col·locació i compactació i que permeti obtenir, després d'aquest, les propietats geotècniques necessàries.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Abans de l'extensió del material es comprovarà que aquest és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació quan es posi en obra i obtenir el grau de compactació exigida.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, es tindran en consideració per a seleccionar el material de rebliment els aspectes següents: granulometria; resistència a la trituració i desgast; compactabilitat; permeabilitat; plasticitat; resistència al subsol; contingut en matèria orgànica; agressivitat química; efectes contaminants; solubilitat; inestabilitat de volum; susceptibilitat a les baixes temperatures i a la gelada; resistència a la intempèrie; possibles canvis de propietats deguts a l'excavació, transport i col·locació; possible cimentació després de col·locar-los.

En cas de dubte haurà d'assajar-se el material de préstec. El tipus, número i freqüència dels assaigs dependrà del tipus i heterogeneïtat del material i de la naturalesa de la construcció en què vagi a utilitzar-se el farciment.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, normalment no s'usaran els sòls expansius o solubles. Tampoc no s'usaran els susceptibles a la gelada o que continguin, en alguna proporció, gel, neu o torba si s'han d'emprar com a rebliment estructural.

Els àrids reciclats que s'usin, a més dels condicionants anteriors, han de complir els estàndards mediambientals relatius als límits de contaminants, granulometria, % de tipus de residu (petri, formigó,

ceràmic, asfalt, altres), resistència a la fragmentació, plasticitat, qualitat de fins, CBR, col·lapse, inflament, matèria orgànica i sals solubles.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'arreglada de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà així una exposició prolongada del material a la intempèrie. Així, l'arreglada es farà sobre superfícies no contaminants i s'evitaran les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu. S'hauran eliminat els dipòsits geològics (llentilles) i els laterals i fons estaran nets i perfilats.

Quan el reble hagi d'assentar-se sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran les segones, de manera que es conduiran fora de l'àrea on vagi a realitzar-se el reble, i aquest s'executarà posteriorment.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.3, abans de procedir al rebliment, s'executarà una bona neteja del fons i, si és necessari, es piconarà o compactarà degudament. Abans de la col·locació de rebles davall de l'aigua ha de dragar-se qualsevol sòl tou existent. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, els procediments de col·locació i compactació del rebliment han d'assegurar-ne l'estabilitat en tot moment, i s'evitarà, a més, qualsevol pertorbació del subsol natural.

En general, s'abocaran les terres en l'ordre invers al de l'extracció quan el rebliment es faci amb terres pròpies. S'omplirà per tongades piconades de 20 cm, exemptes les terres d'àrids o terrossos majors de 8 cm. Si les terres de reble són arenoses, es compactarà amb safata vibratòria. El rebliment en l'extradós del mur es realitzarà quan aquest tingui la resistència necessària i no abans de 21 dies si és de formigó. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

El reble s'ajustarà al que està especificat i no presentarà assentaments en la seva superfície. Es comprovarà, per a volums iguals, que el pes de mostres de terreny piconat no sigui menor que el terreny inalterat confrontant. Si malgrat les precaucions adoptades es produís una contaminació en alguna zona del reble, s'eliminarà el material afectat i se substituirà per un altre en bones condicions.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el control d'un rebliment ha d'assegurar que el material, el seu contingut d'humitat en la col·locació i el seu grau final de compacitat obeeixen al que està especificat en el plec particular de condicions tècniques del projecte.

- **Assaigs i proves**

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del que s'obtingui com a màxim en un assaig de referència com el Proctor. En esculleres o en rebles que continguin una proporció alta de grandàries gruixudes no són aplicables els assaigs Proctor. En aquest cas es comprovarà la compacitat per mètodes de camp, com ara definir el procés de compactació a seguir en un rebliment de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, realització d'assaigs de càrrega amb placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

Per al cas d'ús d'àrids reciclats es recomana, a més, la realització dels assaigs complementaris següents per a caracteritzar les propietats geotècniques del reble: resistència al tall, expansivitat, col·lapse, etc.

Conservació i manteniment

El reble s'executarà en el menor termini possible i es cobrirà quan s'hagi acabat, per a evitar en tot moment la contaminació del reble per materials estranys o per aigua de pluja que produeixi entollades superficials.

2. Cobertes

2.1. Cobertes inclinades

Descripció

Descripció

De cobertes inclinades, podem trobar-ne de diversos tipus:

- Coberta inclinada no ventilada, sobre forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Resulta amb teules planes o mixtes amb fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent i fixats al suport resistent, davall dels quals es col·loca l'aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

Teules planes o mixtes fixades a llistons sobre tauler aglomerat fenòlic, fixats al seu torn al suport resistent. Entre el tauler i el suport, se situa l'aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

En condicions favorables per a l'estabilitat, amb pendent per davall del 57%, també podrà rebre's la teula directament sobre panells de poliestirè extrudit amb la superfície acanalada fixats mecànicament al suport resistent, i en aquest cas, la funció dels llistons queda reduïda a remats perimetrals i punts singulars.

- Coberta inclinada ventilada, amb forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Resulta amb teules planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent. Davall d'aquests llistons i el suport se situa el material aïllant de manera contínua. Així queda establida la ventilació, que es produirà naturalment d'aler a carener. L'aïllant, alternativament, podrà situar-se entre el tauler i el suport, de manera contínua, evitant els ponts tèrmics.

El tauler podrà estar format per xapes ondulades en els seus diferents formats (que al seu torn presten condicions de suport i sota teula) sobre llistons fixats al suport entre els quals se situa el material aïllant.

- Coberta inclinada ventilada amb forjat horitzontal. Són els seus subtipus més representatius:

Sistema de formació de pendents constituït per tauler a base de peces alleugerides amb capa de regularització, sobre barandats de sostremort que s'assenten en forjat horitzontal.

Sistema de formació de pendents constituït per xapes ondulades en els seus diferents formats, bé sobre corretges que s'assenten en els capcers o murets sobre forjat horitzontal, o bé sobre estructura lleugera.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de coberta, totalment acabada, mesurada sobre els plans inclinats i no referida a la projecció horitzontal, incloent-hi els cavalcaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris, així com col·locació, segellament, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen forjats canalons ni embornals.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, apartat 5, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i , en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p , tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

Les cobertes inclinades podran disposar dels elements següents:

- Sistema de formació de pendents:

Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de teulada i d'impermeabilització que es vagi a utilitzar.

En coberta sobre forjat horitzontal el sistema de formació de pendents podrà ser:

- Mitjançant suports a base de paredons de rajola, tauler a base de peces alleugerides encadellades d'argila cuita o formigó recolzaran en sec sobre una tira de paper fort o setinat disposada sobre les mestres que coronen els barandats de sostremort i capa de regularització de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat.

- Mitjançant estructura metàl·lica lleugera en funció de la llum i del pendent.

- Mitjançant plaques ondades o nervades de fibrociment (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.3), fixades mecànicament a les corretges, solapades lateralment una ona i frontalment en una dimensió de 30 mm com a mínim.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Generalment s'utilitzaran productes d'aïllament tèrmic en forma de mantes, panells rígids o panells semirígids o per projecció *in situ* d'aïllament.

Segons el CTE DB HS 1, el material de l'aïllant tèrmic ha de tenir prou cohesió i estabilitat per a proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques.

S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica declarada menor a $0,06 \text{ W/mK}$ a $10 \text{ }^\circ\text{C}$ i una resistència tèrmica declarada major a $0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Segons el CTE DB HR, els productes de reblliment de les cambres utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r , en $\text{kPa}\cdot\text{s/m}^2$, obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020 / UNE EN 29053:1994. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), etc.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW); disposats entre els llistons de fusta i ancorats al suport mitjançant adhesiu laminar en tota la superfície.

En coberta sobre forjat horitzontal, es poden usar: llana mineral (MW), poliestirè extrudit (XPS), poliestirè expandit (EPS), poliuretà (PUR), perlita expandida (EPB), poliisocianurat (PIR).

- Capa d'impermeabilització (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4):

Els materials que es poden utilitzar són els següents, o aquells que tinguin característiques similars:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat.

- Impermeabilització amb etilè propilè dié monòmer.

- Impermeabilització amb poliolefines.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques.

Per a teules clavades directament sobre làmina impermeable es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-30, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Per a teules de formigó rebudes amb morter es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-40/G, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Lamina monocapa, constituïda per una làmina autoadhesiva de betum modificat LBA-15, de massa 1,5 kg/m² (com a tipus mínim).

En el cas que no hi hagi teulada, es pot usar làmina monocapa sobre l'aïllant tèrmic, constituïda per una làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM-50/G-FP i armadura de feltre de polièster.

Pot ser recomanable la utilització en cobertes amb baixa pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Per a aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegen dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presenten problemes d'adherència per a les teules.

També és recomanable per a aquesta situació utilitzar film impermeable transpirable o film impermeable barrera de vapor, i s'han de col·locar les teules sobre llistons.

La utilització d'aquest film eliminarà l'efecte de condensació a causa del pas del vapor de l'aigua pel suport de la coberta generat a l'interior de l'edifici.

Resulta innecessària la utilització quan la capa sota teula estigui construïda per xapes onades o nervades solapades, o altres elements que tinguin condicions d'estanquitat similars.

L'emprimació ha de ser del mateix material que la làmina.

- Teulada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.3 i 8.4):

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, no ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al del màxim pendent i fixats al seu torn al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta a tauler aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavats cada 30 cm a llistons de fusta, fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal i separació mínima entre caps cobertors 40 mm; totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts amb morter mixt sobre panells de poliestirè extrudit de superfície acanalada.

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral, fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al de el màxim pendent i aquests sobre llistons de fusta en el sentit de màxim pendent sobre el forjat.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent sobre tauler, per exemple, d'aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavats cada 30 cm, a llistons de fusta, disposats en el sentit del màxim pendent i fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, rebudes sobre xapa ondulada de fibrociment, fixada a llistons de fusta, disposats en el sentit normal al màxim pendent i fixats al suport resistent segons instruccions del fabricant del sistema.

- Per a cobertes sobre forjat horitzontal, la teulada podrà ser:

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps cobertors 40 mm, totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts, amb morter mixt al suport o adhesiu.

Teulada de teules de formigó amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules corbes amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps d'acull 40 mm, les canals rebudes totes al suport i les cobertores en la cresta de l'ona, amb paletades de morter mixt.

Per a fixar o rebre les teules sobre suports continus es podrà utilitzar ancoratges específics o morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema.

Sobre panells de poliestirè extrudit, podran rebre's amb morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant, teules corbes o mixtes.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

Pot constar de canalons, embornals i sobreexidors. El dimensionament es farà segons el càlcul descrit en el CTE DB HS 5.

Pot ser recomanable utilitzar-lo en funció de l'emplaçament del faldó.

El sistema podrà ser vist o ocult.

- Materials auxiliars: morters, llistons de fusta o metàl·lics, fixacions, etc.

- Accessoris prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 5.3): passarel·les, passos i escales, per a accés a la teulada, ganxos de seguretat, etc.

Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, se n'evitarà la deformació per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o colps, per a la qual cosa s'interposaran lones o sacs.

L'arregle de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà una exposició prolongada del material a la intempèrie, de manera que l'arregle s'haurà de fer sobre superfícies no contaminants evitant les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i no tenir cossos estranys per a rebre correctament la impermeabilització.

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

No s'utilitzarà l'acer galvanitzat en aquelles cobertes en les quals pugui haver-hi contactes amb productes àcids i alcalins; o amb metalls, excepte amb l'alumini, que puguin formar parells galvànics. S'evitarà, per tant, el contacte amb l'acer no protegit a corrosió, algeps fresc, ciment fresc, fustes de roure o castanyer, aigües procedents de contacte amb coure.

Podrà usar-se en contacte amb alumini: plom, estany, coure estanyat, acer inoxidable, ciment fresc (només per a la recepció dels remats de parament); si el coure està situat per davall de l'acer galvanitzat, podrà aïllar-se mitjançant una banda de plom.

S'evitarà la recepció de teules amb morters rics en ciment.

Procés d'execució

- **Execució**

Se suspendran els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h. En aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre-se'n. Quan s'interrompen els treballs hauran de protegir-se adequadament els materials.

- Sistema de formació de pendents:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.4.1, quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície haurà de ser uniforme i neta. A més, segons l'apartat 2.4.3.1, el material que el constitueix haurà de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de l'impermeabilitzant a aquest. El sistema de formació de pendents ha de tenir prou cohesió i estabilitat davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució ha de ser adequada per al rebut o fixació de la resta de components.

El sistema de formació de pendents garantirà l'estabilitat amb fletxa mínima. La superfície per a suport de llistons i plafons aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar-ne la fixació. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

En cas de fer el pendent amb barandats de sostremort, el tauler de tancament superior de la cambra de ventilació haurà d'assegurar-se davant el risc d'esvarada, especialment amb pendents pronunciades; alhora, haurà de quedar independent dels elements sobreixents de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries a fi d'evitar tensions de contracció-dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Per al sistema de formació del pendent i constitució de la cambra de ventilació es preveuen dos sistemes diferents:

A base de barandats de sostremort rematats amb tauler de peces alleugerides (d'argila cuita o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó.

Utilització de plafons o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de rajola, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzen per al tancament de la cambra de ventilació, aniran fixades mecànicament a les corretges amb caragols autoroscants i solapades entre si, de manera que es permeti l'esvarada necessària per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

La capa de regularització del tauler tindrà un acabat remolinat, pla i sense regruixos que dificulten la disposició correcta dels llistons. Per al rebut de les teules de formigó amb morter, la capa de regularització del tauler tindrà un gruix de 3 cm i condicions idèntiques que l'anterior.

Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindrà en compte el següent. El cavalcament frontal entre plaques serà de 15 cm i el cavalcament lateral vindrà donat per la forma de la placa i serà almenys d'una ona. Els llistons metàl·lics per al penjament de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada que asseure l'encaix perfecte, o en el seu cas el cavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o nervi de les plaques serà la més adequada a la disposició canal-cobertora de les teules que hagin d'utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

Haurà de col·locar-se de manera contínua i estable.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

Podran utilitzar-se mantes o panells semirígidis disposats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada:

En el cas d'emprar llistons, aquests s'han de col·locar en sentit normal al pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígidis fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada:

En el cas d'emprar llistons, s'ha d'emprar un sistema de doble llistó. La teula es col·locarà sobre llistons en sentit normal al pendent i aquests, al seu torn, sobre llistons primaris col·locats cada 50 cm en sentit del pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígidis fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. La cambra de ventilació es desenvolupa amb el sistema de doble llistó, i és efectiva de ràfec a carener.

- Capa d'impermeabilització:

No s'utilitzarà la capa d'impermeabilització de manera sistemàtica o indiscriminada. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en

cobertes especialment exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 14° / 25% han d'utilitzar-se sistemes de fixació mecànica de teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.2.2, les làmines hauran d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es troben dins dels marges prescrits en les especificacions d'aplicació corresponents. Segons l'apartat 2.4.3.3, quan es disposi una capa d'impermeabilització, aquesta ha d'aplicar-se i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constitutiu d'aquesta. La impermeabilització haurà de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els cavalcaments, segons l'apartat 5.1.4.4, han de quedar a favor del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües.

Les làmines d'impermeabilització es col·locaran a tapajuntes (amb cavalcaments superiors a 8 cm i paral·lels o perpendiculars a la línia de màxim pendent). S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. Les làmines impermeabilitzants no plantejaran dificultats en la fixació al sistema de formació de pendents, ni problemes d'adherència per a les teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.3, segons el material del qual es tracti, tindrem diferents prescripcions:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats: quan el pendent de la coberta estigui comprès entre el 5 i el 15%, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar l'impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, hauran d'utilitzar-se sistemes no adherits.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb etilè propilè diè monòmer: quan la coberta no tingui protecció, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament.

- Impermeabilització amb poliolefines: hauran d'utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques: quan s'utilitzi un sistema de plaques com a impermeabilització, el cavalcament d'aquestes haurà d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir-ne l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i del cavalcament d'aquestes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici.

- Cambra d'aire:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.4, durant la construcció de la coberta haurà d'evitar-se que caigui reblum, rebaves de morter i brutícia en la cambra d'aire. Quan es disposi una cambra d'aire, aquesta ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures.

L'altura mínima de la cambra de ventilació serà de 3 cm i quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment per ràfec i carener.

En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat, la cambra de ventilació es podrà aconseguir mitjançant llistons sobre els quals recolza un suport continu de tauler o xapa ondulada.

En coberta de teula sobre forjat horitzontal, la cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior disposades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les eixides d'aire se situaran per damunt de les entrades a la màxima distància que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres es disposaran enfrontades, preferentment amb obertures en continu. Les obertures aniran protegides per a evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant de condicions climàtiques adverses, al marge de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

- Teulada:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5, haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir l'estabilitat i capacitat d'adaptació de la teulada a moviments diferencials, depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima del faldar, el tipus de peces i el cavalcament d'aquestes, així

com de la ubicació de l'edifici. El cavalcament de les peces haurà d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica.

No s'admet per a ús d'habitatge la col·locació a rafal o un altre sistema en què l'estabilitat de la teulada es confii exclusivament al pes mateix de la teula.

La fixació de les teules haurà de realitzar-se de manera que s'eviti el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals de faldar i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permeten i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. El cavalcament de les teules o el seu encaix, a l'efecte de l'estanquitat a l'aigua, així com el seu sistema d'adherència o fixació, serà el que indiqui el fabricant. Les peces canal es col·locaran totes amb argamassa o adhesiu sobre el suport. Les peces cobertores es rebran en el percentatge necessari per a garantir l'estabilitat de la teulada davant de l'efecte d'esvarada i a les accions del vent. Les taules de cobertor deixaran una separació lliure de pas d'aigua comprés entre 3 i 5 cm.

En cas de teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extrudit acanalats, el pendent no excedirà del 49%; hi haurà la correspondència morfològica necessària i les teules queden perfectament encaixades sobre les plaques. Es rebran totes les teules de ràfecs, careners, vores laterals de faldar, aiguaforats i tremujals i altres punts singulars. El morter serà bastard de calç, cola o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant i les teules, segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els diferents formats, l'acoblament entre la teula i el suport ondulat resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada, per la qual cosa s'estarà a les especificacions del fabricant del sistema sobre la idoneïtat de cada xapa al subtipus de teula seleccionat. L'adherència de la teula al suport s'aconsegueix amb una paletada de morter mixt aplicada a la cresta de l'ona en el cas de xapa ondulada amb teula corba, o a la part plana de la placa mixta amb teula corba o mixta. Com a adhesiu també pot aplicar-se adhesiu cimentós.

Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llistons metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0'60 mm de gruix mínim, disposats en paral·lel al ràfec i fixats en les crestes de les ones amb reblons tipus flor. Les fixacions de les teules als llistons metàl·lics es faran amb caragols rosca xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llistons de fusta. Tot això es farà segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules planes i mixtes fixades mitjançant de fusta o no, o empostats, els llistons i llistons de fusta seran de l'escarada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guexament. Podran ser de fusta de pi, estabilitzades les seves tensions per a evitar guexaments, seca, i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llistons es disposaran amb juntes d'1 cm, i es fixaran els dos extrems a un costat i a l'altre de la junta. Els llistons s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. Quan el tipus de suport ho permeti, els llistons es fixaran amb claus d'acer temprat i els llistons, prèviament perforats, es fixaran amb tirafons. En cas que hi hagi una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons, aquesta tindrà un gruix major o igual que 3 cm. Els claus penetraran 2,5 cm en llistons d'almenys 5 cm. Els llistons i llistons de fusta o empostats es fixaran al suport tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guexament. La distància entre llistons o llistons de fusta serà tal que coincideixin els encaixos de les teules o, en cas que aquestes no disposen d'encaix, tal que el cavalcament garantisca l'estabilitat i estanquitat de la coberta. Els claus i caragols per a la fixació de la teula als llistons o llistons de fusta seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats d'acer inoxidable o acer zincat. La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb escàs risc de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosió.

Quan la naturalesa del suport no permeti la fixació mecànica dels llistons de fusta, en les cares laterals, els llistons portaran puntes de 3 cm clavades cada 20 cm, de manera que penetren en el llistó 1,5 cm. A banda i banda del llistó i en tot el seu llarg s'estendrà morter de ciment, de manera que les puntes clavades en els seus cantells quedin recobertes totalment, i rebleixin també les folgances entre llistó i suport.

Disposició dels llistons i empostats:

Enllistonat senzill sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta es disposaran amb la seva cara major recolzada sobre el suport en el sentit normal al del màxim pendent, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula, i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb claus d'acer temprat.

Enllistonat doble sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta, que tenen com a funció la ubicació de l'aïllant tèrmic, i en el seu cas, la formació de la capa de ventilació, es disposaran recolzats sobre el suport, en el sentit del pendent i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb tirafons. La separació entre llistons dependrà de l'ample dels panells aïllants que hagin de situar-se entre aquests (els panells es tallaran quan el seu ample exigeixi una separació entre llistons major de 60 cm). Per a la determinació de l'escairada d'aquests llistons, es tindrà en compte el gruix de l'aïllant i, en el seu cas, el de la capa de ventilació; la suma dels dos determinarà l'altura del llistó; l'altra dimensió serà proporcionada i apta per al suport i fixació. Quan s'hagin col·locat els panells aïllants (fixats per punts al suport amb adhesiu compatible), es disposaran llistons paral·lels al ràfec, amb la seva cara major recolzada sobre els llistons anteriors, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula i fixats en cada encreuament.

Preferentment el sistema de llistons ha de col·locar-se sobre panells d'aïllament continu, per a evitar ponts tèrmics.

Empostat sobre llistons. Empostat a base de taulers de gruix mínim 2 cm, fixats sobre els llistons, com a protecció de l'aïllant o, en el seu cas, tancament de la cambra de ventilació. Els llistons comptaran amb un cantell capaç per a albergar la capa d'aïllant i en el seu cas la de ventilació, però el seu ample no serà inferior a 7 cm, a fi que els taulers recolzen almenys 3 cm amb junta d'1 cm. Es disposaran en el sentit del màxim pendent i a una distància entre eixos tal que s'acomodi a la modulació dels taulers i dels panells aïllants amb el màxim aprofitament; la distància entre eixos no haurà d'excedir de 68 cm per a taulers de grossària 2 cm. Per a les teules, els llistons se situaran a la distància precisa que exigeixi la dimensió de la teula, a fi que els encaixos coincideixin correctament. Els entroncaments entre llistons estaran separats 1 cm. Sobre els llistons les teules poden col·locar-se: simplement recolzades mitjançant els *tetones* de què les teules planes estan dotades, adherides per punts o fixades mecànicament. Per a aquest últim supòsit les teules poden presentar perforacions. Els claus i caragols per a fixar la teula als llistons seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats, d'acer inoxidable o d'acer zincat (electrolític). La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb risc escàs de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

- Canalons:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, per a la formació del canaló han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*.

Els canalons han de disposar-se amb un pendent cap al desaigüe de l'1% com a mínim.

Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobreixir 5 cm com a mínim sobre aquest.

Quan el canaló sigui vist, ha de disposar-se la vora més pròxima a la façana, de manera que quedi per damunt de la vora exterior d'aquest.

Els canalons, en funció del seu emplaçament en el faldar, poden ser: vistos, per a l'arreglada de les aigües del faldar en la vora del ràfec; ocults, per a l'arreglada de les aigües del faldar a l'interior d'aquest. En els dos casos els canalons es disposaran amb pendent lleuger cap a l'exterior, tot afavorint el vessament cap a fora, de manera que un entollament eventual no reverteixi a l'interior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i passat almenys 1,5 cm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d' idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical han de disposar-se:

- a. Quan la trobada sigui en la part inferior del faldar, els elements de protecció per davall de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.
- b. Quan la trobada sigui en la part superior del faldar, els elements de protecció per damunt de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.
- c. Elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* de tal forma que cobreixin una banda del parament vertical per damunt de la teulada de 25 cm com a mínim i el seu remat es realitzi de manera similar a la descrita per a cobertes planes.

Quan el canaló estigui situat en una zona intermèdia del faldar ha de disposar-se de tal forma que l'ala del canaló s'estengui per davall de les peces de la teulada 10 cm com a mínim, la separació entre les peces de la teulada a banda i banda del canaló sigui de 20 cm com a mínim i l'ala inferior del canaló ha d'anar per damunt de les peces de la teulada.

Cada baixant servirà a un màxim de 20 m de canaló.

- Canalons d'arreplega:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 3.2, el diàmetre dels embornals dels canalons d'arreplega de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm com a mínim. Els pendents mínim i màxim del canaló i el nombre mínim d'embornals en funció del grau d'impermeabilitat exigint al mur han de ser els que s'indiquen en la taula 3.3.

- Punts singulars, segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4:

- Trobada de la coberta amb un parament vertical: hauran de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per damunt de la teulada i el seu remat ha de fer-se de manera similar a la descrita en les cobertes planes. Quan la trobada es produeixi en la part inferior del faldar, ha de disposar-se un canaló. Quan la trobada es produeixi en la part superior o lateral del faldar, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada.

- Ràfec: les peces de la teulada han de sobreexir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. Quan la teulada sigui de pissarra o de teula, per a evitar la filtració d'aigua a través de la unió de la primera filada de la teulada i el ràfec, ha de realitzar-se en la vora un recalçament de seient de les peces de la primera filada de tal manera que tinguin el mateix pendent que les de les següents, o ha d'adoptar-se qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

- Vora lateral: en la vora lateral han de disposar-se peces especials que volen lateralment més de 5 cm o valones protectores realitzats *in situ*. En l'últim cas la vora pot rematar-se amb peces especials o amb peces normals que volen 5 cm.

- Aiguafons: han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Les peces de la teulada han de sobreexir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos faldars ha de ser 20 cm com a mínim.

- Careners i tremujals: han de disposar-se peces especials, que han d'encavalcar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada dels dos faldars. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les del carener i el tremujal han de fixar-se. Quan no sigui possible el cavalcament entre les peces d'un carener en un canvi de direcció o en una trobada de careners, aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces especials o pitets protectors.

- Trobada de la coberta amb elements passants: els elements passants no han de disposar-se en els aiguafons. La part superior de la trobada del faldar amb l'element passant ha de resoldre's de tal manera que es desviï l'aigua cap als costats d'aquest. En el perímetre de la trobada han de disposar-se elements

de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element passant per damunt de la teulada de 20 cm d'altura com a mínim.

- Claraboies (vegeu subsecció «4.2. Claraboies»): han d'impermeabilitzar-se les zones del faldó que estiguin en contacte amb el precòcol o el cèrcol de la claraboia mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. En la part inferior de la claraboia, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada i en la superior per davall i prolongar-se 10 cm com a mínim.

- Ancoratge d'elements: els ancoratges no han de disposar-se en els aiguafons. Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element ancorat d'una altura de 20 cm com a mínim per damunt de la teulada.

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

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Els materials o unitats d'obra que no s'ajusten al que s'especifica hauran de ser retirats o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Motius per a la no acceptació:

- Xapa conformada:

Sentit de col·locació de les xapes contrari al que s'especifica.

Falta d'ajustament en la subjecció de les xapes.

Llistons no paral·lels a la línia de carener amb errors superiors a 1 cm/m, o més de 3 cm per a tota la longitud.

Volada del ràfec diferent del que s'especifica amb errors de 5 cm o no major de 35 cm.

Cavalcaments longitudinals de les xapes inferiors al que s'especifica amb errors superiors a 2 mm.

- Pissarra:

Clavat deficient de les peces.

Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 10 mm/m comprovada amb regla d'1 m i/o ± 50 mm/total.

Planitud de la capa d'algeps amb errors superiors a ± 3 mm mesurada amb regla d'1 m.

Col·locació de les pissarres amb cavalcaments laterals inferiors a 10 cm; falta de paral·lelisme de filades respecte a la línia de ràfec amb errors superiors a 10 mm/m o majors que 50 mm/total.

- Teula:

Pas d'aigua entre teules cobertores major de 5 cm o menor de 3 cm.

Paral·lelisme entre dues filades consecutives amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuita) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 100 mm.

Alineació entre dues teules consecutives amb errors superiors a ± 10 mm.

Alineació de la filada amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuita) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Cavalcament amb errors superiors a ± 5 mm.

- **Condicions d'acabament**

Per a donar una major homogeneïtat a la coberta en tots els elements singulars (cavallets, tremujals i aiguafons, ràfecs, remats laterals, trobades amb murs o altres elements sobreixents, ventilació, etc.), s'utilitzaran preferentment peces especialment concebudes i fabricades per a aquest fi, o bé es detallaran solucions constructives de cavalcament i goteró, en el projecte, evitant unions rígides o l'ús de productes elàstics sense garantia de la necessària durabilitat.

- **Control d'execució, assaigs i proves**

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Formació de faldars:

Pendents.

Forjats inclinats: controlar com a estructura.

Fixació de ganxos de seguretat per al muntatge de la cobertura.

Taulers sobre barandats menuts: barandats menuts, controlar com a barandats. Taulers, independitzats dels barandats menuts. Ventilació de les cambres.

- Aïllant tèrmic:

Correcta col·locació de l'aïllant, segons especificacions de projecte. Continuïtat. Gruix.

- Careners, canalons i punts singulars:

Fixació i cavalcament de peces.

Material i seccions especificats en projecte.

Juntes per a dilatació.

Comprovació en trobades entre faldars i paraments.

- Canalons:

Longitud de tram entre baixants menor o igual que 10 m. Distància entre abraçadores de fixació. Unió a baixants.

- Impermeabilització, en el seu cas: controlar com a coberta plana.

- Base de la cobertura:

Col·locació correcta, en el seu cas, de llistons o perfils per a fixació de peces.

Comprovació de la planitud amb regla de 2 m.

- Peces de cobertura:

Pendent mínim, segons el CTE DB HS 1, taula 2.10, en funció del tipus de teulada, quan no hi hagi capa d'impermeabilització.

Teules corbes:

Replantejament previ de línies de màxim i mínim pendent. Pas entre cobertors. Rebut de les teules. Carener i tremujals: disposició i massissat de les teules, cavalcaments de 10 cm. Ràfec: volada, recalçament i massissat de les teules.

Altres teules:

Replantejament previ dels pendents. Fixació segons instruccions del fabricant per al tipus i model. Careners, tremujals i remats laterals: peces especials.

- **Assaigs i proves**

La prova de servei consistirà en un reg continu de la coberta. En determinats casos, el reg es farà sobre els elements singulars de la unitat d'inspecció i sobre altres de major risc, segons el parer de la direcció facultativa de l'obra.

Les superfícies de la unitat d'inspecció i/o els punts singulars es provaran mitjançant reg continu. S'empraran per a tal fi els dispositius idonis de reg, amb els quals es ruixarà homogèniament i ininterrompudament la coberta amb aigua durant el temps que hagi de durar la prova, i almenys 8 hores. La intensitat de reg mínima serà 0,25 l/m²min. El reg ha d'actuar directament i simultàniament sobre totes les superfícies de la unitat d'inspecció objecte de la prova.

Conservació i manteniment

Si quan s'hagin fet els treballs es donen condicions climatològiques adverses (pluja, neu o velocitat del vent superior a 50 km/h), es revisaran i s'asseguraran les parts realitzades.

No es rebran sobre la cobertura elements que la perforin o en dificultin el desaigüe, com antenes i mastelers, que hauran d'anar subjectes a paraments.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, es faran per laboratoris d'acord amb el que s'estableix en UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i les seves instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-s'hi amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

3. Façanes i particions

3.1. Façanes de fàbrica

3.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó

Descripció

Descripció

Tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius, que conforma façanes compostes de diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, i poden ser sense revestir (cara vista) o amb revestiment, de tipus continu o aplacat.

Remats d'ampits de finestra, ampits de terrats, etc., formats per peces de material petri, argila cuita, formigó o metàl·lic, rebuts amb morter o altres sistemes de fixació.

Serà aplicable tot el que afecti de la subsecció «3.2 Fàbrica estructural» d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter de ciment i/o calç, d'una o diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, amb esquerdejat o sense de la cara interior de la fulla exterior amb morter de ciment, incloent-hi o no aïllament tèrmic o absorbent acústic, amb revestiment interior i exterior o sense, amb extradossat interior o sense, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, mesurada deduïnt buïts superiors a 1 m².

Metre lineal d'element de remat d'ampit o ampit col·locat, fins i tot rejuntada o segellament de juntes, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- En general:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i , en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p , tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

- Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de rajola, el revestiment podrà ser d'adhesiu cimentós millorat armat amb malla de fibra de vidre, acabat amb revestiment plàstic prim, etc.

Morter per a emblanquinament i arrebossat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície de l'acabat exterior serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta supere els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada. Segons CTE DB SE F, apartat 3.1, si s'utilitza un acabat exterior impermeable a l'aigua de pluja, aquest ha de ser permeable al vapor, per a evitar condensacions en la massa del mur, en els termes establerts en el DB HE.

- Fulla principal:

Podrà ser un tancament de rajola d'argila cuita, silicocalcari o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1). Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas d'exigir-se en projecte que la rajola sigui de baixa higroscopicitat, es comprovarà que la succió és menor o igual que 4,5 kg/m²·min, segons l'assaig descrit en la UNE-EN 772-11:2011.

Bloc d'argila alleugerida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Peces silicocalcàries (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Bloc de formigó (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Mortor d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Classes especificades de morters per a obra per a les propietats següents: resistència al gel i contingut en sals solubles en les condicions de servei. Per a triar el tipus de morter apropiat s'ha de considerar el grau d'exposició, incloent-hi la protecció prevista contra la saturació d'aigua. Segons CTE DB SE F, apartat 4.2., el morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces. Segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra. A més, també es poden utilitzar ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i seleccionar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant.

- Segelladors per a juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1, els materials de reblliment i segellament tindran prou d'elasticitat i adherència per a absorbir els moviments de la fulla previstos i seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics.

- Armadures de llença (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2):

Segons CTE DB SE F, apartat 3.3. En la classe d'exposició I, poden utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. En les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), s'utilitzaran armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització forta o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquerdejat de les seves cares exposades, el morter de la fàbrica sigui superior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura sigui superior a 30 mm, i en aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, H, F i Q (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasses les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- Revestiment intermedi (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Podrà ser esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc. El revestiment intermedi serà sempre necessari quan la fulla exterior sigui cara vista.

Segons CTE DB HS 1 apartat 2.3.2., en cas d'exigir-se en projecte que sigui de resistència alta a la filtració, el morter tindrà additius hidrofugants.

- Cambra d'aire:

En el seu cas, tindrà un gruix mínim de 3 cm i comptarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc.), i serà recomanable que disposen de goteró. Podrà ser ventilada (en graus molt ventilada o lleugerament ventilada) o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels seus elements. Segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de les superfícies interiors de les cambres ventilades serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta superi els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Podran ser productes de llana mineral (MW), de poliestirè expandit (EPS), de poliestirè extrudit (XPS), de poliuretà (PUR/PIR), escuma fenòlica, etc.

Segons CTE DB HS 1 apèndix A, en cas d'exigir-se en projecte que l'aïllant sigui no hidròfil, es comprovarà que té una succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial menor que 1 kg/m² segons assaig UNE-EN ISO 29767:2020 / UNE-EN 1609:2013 o una absorció d'aigua a llarg termini per immersió total menor que el 5% segons assaig UNE-EN ISO 16535:2020 / UNE-EN 12087:2013.

Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitza en el rebliment de les cambres per a aplicacions acústiques, es caracteritzaran per la resistivitat al flux de l'aire, r , en kPa·s/m², obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020 / UNE EN 29053:1994. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

- Fulla interior:

Podrà ser de fulla de rajola d'argila cuita, placa d'algeps laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell d'algeps laminat amb aïllament tèrmic inclòs, fixat amb morter, etc.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Morter d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Vegeu morter d'obra de la fulla principal pel que fa al que s'indica en el RC-16.

Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Perfils d'acer galvanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

- Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitzen bandes elàstiques estaran caracteritzades per la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes els que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Revestiment interior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Podrà ser guarnit i arrebossat d'algeps i complirà el que s'especifica en el capítol «Guarnits i arrebossats».

Algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Remats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, segons el material):

Podran ser de material petri natural o artificial, argila cuita o de formigó, o metàl·lic, i en aquest cas estarà protegit contra la corrosió. Les peces no es presentaran peces clivellades, trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniformes.

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat i l'exposició directa al sol un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'utilitzarà després del pastat, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els útils de pastat.

Els sacs d'algeps s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'algeps es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions d'execució particulars.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Fulla principal, fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó:

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat, i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, seran resistents a la corrosió, a la qual estaran protegides abans de col·locar-les.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

En cas de col·locar panells rígids es comprovarà que la fulla principal no tingui afonaments ni falta de planitud. Si hi ha defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran, per exemple aplicant una capa de morter de regularització, per a facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de peces argila cuites o de formigó: es comprovarà la neteja del suport (forjat, llosa, etc.), així com la col·locació correcta de l'aïllant.

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques d'algeps laminat amb perfils metàl·lics:

(Vegeu capítol «Particions / extradossats de placa d'algeps»).

Revestiment exterior: esquerdejat de morter (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

En cas de pilars, bigues i cairats d'acer, es folraran abans amb peces d'argila cuita o de ciment.

Remat:

Abans de la col·locació dels remats, els ampits estaran sanejats, nets i acabats almenys tres dies abans d'executar l'element de remat.

Procés d'execució

- **Execució**

Fulla principal:

Es replantejarà la situació de la façana, i es comprovaran les desviacions entre forjats. Caldrà que la direcció facultativa verifiqui el replantejament.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en la cara interior de la façana en tots els cantons, buits, trencaments, juntes de moviment, i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replantejament horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, juntes de dilatació i altres punts d'inici de la fàbrica, segons el pla de replantejament del projecte, de manera que s'eviti col·locar peces menors de mitja rajola.

Les juntes de dilatació de la fàbrica sustentada es disposaran de manera que cada junta estructural coincideixi amb una d'aquestes.

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es compliran les distàncies màximes entre juntes de dilatació, segons el tipus de fàbrica i morter, d'acord amb la taula 2.1 del CTE DB-ES-F.

El replantejament vertical es farà de forjat a forjat, i es marcaran en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per a no haver de tallar les peces. En el cas de blocs, es calcularà el gruix de la llença (1 cm + 2 mm, generalment) per a encaixar un nombre enter de blocs (considerant la dimensió nominal d'altura del bloc), entre referències de nivell successives segons les altures lliures entre forjats que s'hagin establert en projecte.

Es disposaran els precercols en obra.

La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície de seient de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, i es guiaran amb les llences que en marquen l'altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, llevat que dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques; en aquest cas, la primera es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es disposaran lligades. Les trobades de cantons o amb altres fàbriques es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

En el cas de fàbrica armada, veure capítol «Fàbrica estructural».

En cas de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran (llevat de les rajoles completament hidrofugades i les que tenen una succió inferior a 0,10 gr/cm² min) abans de col·locar-les perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Les rajoles es col·locaran a refregada, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden rebllides. Es recolliran les rebaves de morter sobrant en cada filada. En el cas de fàbriques cara vista, a mesura que vagi alçant-se la fàbrica s'anirà netejant i realitzant les juntures verticals (primer les verticals per a obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur i també el plom de les juntes verticals corresponents a filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell.

En cas de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de col·locar-los. Les juntes de morter de seient es realitzaran d'1 cm de gruix com a mínim en una banda única. Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions fins a fer topall amb els encadellats, de manera que doni lloc a fàbriques amb juntures verticals a os. No obstant això, la col·locació de les peces dependrà de la tipologia, i s'haurà de seguir en tot moment les recomanacions del fabricant. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la llença quan estiguin assentats els blocs estigui compresa entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

En cas de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvèols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, i humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts, llevat que es pretengui interrompre el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta. En aquest cas només es col·locarà sobre les parets, de manera que el morter quedi en dues bandes separades. Per a formar la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els ixents de la testa del bloc, pressionant-lo. Els blocs es portaran a la seva posició mentre el morter estigui encara tou i plàstic. Es llevarà el morter sobrant sense que hi hagi caigudes de morter, tant a l'interior dels blocs com en la cambra d'extradossat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan calgui tallar els blocs el tall es farà amb maquinària adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els ploms i nivells de manera que el parament resulti amb totes les juntures verticals alineades i les llences a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades. Si es passen les juntes, abans es reblliran amb morter fresc els forats o zones menudes que no hagin quedat completament ocupades, tot

comprovant que el morter estigui encara fresc i plàstic. Les juntes no s'hauran de passar immediatament després de la col·locació, sinó després de l'inici de l'enduriment del morter, però abans que s'endureixi. Si cal reparar una junta després que el morter hagi endurit s'eliminarà el morter de la junta en una profunditat almenys de 15 mm i no major del 15% del gruix d'aquest, es banyarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es faran juntes matades inferiorment, perquè afavoreixen l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es faran transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

En general:

Han de rebuir-se les juntures verticals i les llences amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran les proteccions següents:

Contra la pluja: les parts executades recentment es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua a l'interior del mur. Es mirarà de col·locar al més prompte possible elements de protecció, com ampits, cavallons, etc.

Contra la calor i els efectes d'assecat pel vent: es mantindrà humida la fàbrica executada recentment, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconseguixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i s'hauran de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix quan s'hagi iniciat ja el treball, se suspendrà i es protegirà el que s'ha construït amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Davant de possibles danys mecànics a causa d'altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables de les fàbriques (arestes, buits, sòcols, etc.). Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran al mateix temps que els seus enriostaments corresponents. En els casos en què no se'n pugui garantir l'estabilitat davant d'accions horitzontals, s'enriostaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques fetes.

Han de rebuir-se amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

Elements singulars:

Juntes de dilatació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es col·locarà un segellant sobre un reble introduït en la junta. La profunditat del segellant serà major o igual que 1 cm i la relació entre el seu gruix i la seva amplària estarà compresa entre 0,5 i 2. En façanes esquerdejades, el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques en les juntes de dilatació, es disposaran de manera que cobreixin a banda i banda de la junta una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa es fixarà mecànicament en aquesta banda i se segellarà l'extrem corresponent.

Arrancada de la fàbrica des de fonamentació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.2, en l'arrancada de la fàbrica des de fonamentació es disposarà una barrera impermeable a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior que cobreixi tota el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol d'un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, o una altra solució que protegeixi la façana d'esquitades fins a una altura mínima de 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana. La unió del sòcol amb la façana en la part superior haurà de segellar-se o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la façana amb els forjats:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats i es tingui revestiment exterior continu, ha d'adoptar-se una de les dues solucions següents: es disposarà d'una junta de dessolidarització entre la fulla principal i cada forjat per davall d'aquests, deixant una folgança de 2 cm, disposar reforços locals (vegeu CTE). Aquesta folgança es reblirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material l'elasticitat del qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un escopidor; reforç del revestiment exterior amb malles disposades al llarg del forjat de tal forma que sobrepassen l'element 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica. En cas de disposar-se d'una junta de dessolidarització, aquesta ha de tenir les característiques anteriorment esmentades.

Trobades de la façana amb els pilars:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, si es col·loquen peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, per a aconseguir l'estabilitat d'aquestes peces, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes, en el seu cas:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.5., quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda, es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada en aquesta. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu impermeable (làmina, perfil especial, etc.) disposat al llarg del fons de la cambra, amb inclinació cap a l'exterior, de manera que la seva vora superior estigui situada com a mínim a 10 cm del fons i almenys 3 cm per damunt del punt més alt del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà en la fulla interior en tot el seu gruix. Per a l'evacuació es disposarà el sistema indicat en projecte: tubs de material estanc, junteres verticals de la primera filada desproveïdes de morter en cas de fàbrica cara vista, etc., que, en qualsevol cas, estaran separats 1,5 m com a màxim. Per a poder comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany complet, se'n deixaran sense col·locar una de cada 4 rajoles de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.6. La junta entre el cercol i el mur se segellarà amb un cordó que s'introduirà en les juntes passades fetes en el mur de manera que quedi encaixat entre dues vores paral·leles. Quan la fusteria estigui reculada respecte del parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un escopidor per a evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un trencaigües en la llinda per a evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5, si les fusteries estan reculades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà precèrcol i una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es prolongui per la part posterior i pels dos costats de l'escopidor. Aquest disposarà d'un goteró en la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i el seu lliurament lateral en el brancal serà de 2 cm com a mínim. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Trobada de la façana amb els elements de separació vertical:

Segons CTE DB HR, apartat 3.1.4.1.1.1, en les trobades dels elements de separació vertical amb façanes de dues fulles, ha d'interrompre's la fulla interior de la façana, ja sigui aquesta de fàbrica o d'entramat i, en cap cas, la fulla interior ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical o connectar les seves dues fulles. Si l'element de separació vertical és tipus 2 (és a dir, és de dues fulles de fàbrica o panells prefabricats pesats amb bandes elàstiques en el perímetre) quan connecti a una façana han de disposar-se les bandes elàstiques en:

- les trobades amb la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb el de façanes amb l'aïllament per l'exterior;
- la trobada amb la fulla exterior d'una façana de dues fulles.

Ampits i remats superiors de les façanes:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.7., els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per a evacuar l'aigua de pluja. Els cavallons i escopidors tindran una inclinació, disposaran d'escopidors en la cara inferior dels ixents cap als que discorre l'aigua, separats dels paraments corresponents de l'ampit almenys 2 cm i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin d'argila cuita. Les juntes entre les peces es realitzaran de tal manera que siguin impermeables amb un segellament adequat. Es replantejaran les peces de remat. Els paraments d'aplicació estaran sanejats, nets i humits. Si cal, es repicaran prèviament. En cas de rebre's els escopidors o cavallons amb morter, s'humitejarà la superfície del suport perquè no n'absorbeixi l'aigua; no s'hi recolzaran elements damunt, almenys fins a tres dies després de l'execució.

Ancoratges a la façana:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.8., quan els ancoratges d'elements com ara baranes o mastelers es facin en un pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'aquesta, mitjançant el sistema indicat en projecte: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.9., els ràfecs i les cornises de constitució contínua tindran un pendent cap a l'exterior per a evacuar l'aigua i els que sobreixin més de 20 cm del plànol de la façana compliran les condicions següents: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable; disposaran en la trobada amb el parament vertical d'elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* que s'estenguin cap amunt almenys 15 cm i el remat superior del qual es resolgui de manera que eviti que l'aigua es filtri en la trobada i en el remat; disposaran d'un escopidor en la vora exterior de la cara inferior. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Llindes:

S'adoptarà la solució de projecte (armat de les llences, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita / formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el suport dels carregadors corresponent, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

Aïllant tèrmic:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.5.1, es controlarà que la posada en obra dels aïllants tèrmics, pel que fa a la col·locació, posició, dimensions i tractament de punts singulars, s'ajustarà al que s'indica en el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra amb conformitat prèvia del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, segons el que s'indica en l'article 7.3 de la Part I del CTE.

En cas de col·locació de panells per fixació mecànica, el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, i haurà de ser el recomanat pel fabricant, i s'augmentarà el número en els punts singulars. En cas de fixació per adhesió, es col·locaran els panells de baix cap amunt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es fa mitjançant un adhesiu interposat, no se sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es fa mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran només aplicar el revestiment, quan estigui encara fresc. Els panells hauran de quedar estables en posició vertical, i continus, per a evitar ponts tèrmics. No s'interromprà l'aïllant en la junta de dilatació de la façana.

Absorbent acústic:

Segons CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, el material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir-ne tota la superfície. Si aquest no ompli tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se en una de les fulles, per a evitar-ne el desplaçament dins de la cambra.

Barrera de vapor:

Si cal, aquesta es col·locarà en la cara calenta del tancament i es controlarà que en executar-la no es produeixin trencaments o deterioraments en aquesta.

Bandes elàstiques:

Quan s'utilitzen, aquestes hauran de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per la qual cosa han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material.

Fulla interior: fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques d'algeps laminat sobre perfil: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Control d'execució, assaigs i proves**

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Replantejament:

Replantejament de les fulles del tancament. Desviacions respecte a projecte.

En zones de circulació, vols amb altura mínima de 2,20 m, elements ixents i proteccions d'elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2,00 m.

Buits per al servei d'extinció d'incendis: altura màxima de l'ampit: 1,20 m; dimensions mínimes del buit: 0,80 m horitzontal i 1,20 m vertical; distància màxima entre eixos de buits consecutius: 25 m, etc.

Distància màxima entre juntes verticals de la fulla.

- Execució:

Composició del tancament segons projecte: gruix i característiques.

Si la façana arranca des de la fonamentació, hi haurà barrera impermeable, i de sòcol si el tancament és de material porós.

Lligades en les trobades i cantons de murs.

Col·locació de peces: existència de mires aplomades, neteja d'execució, cavalcament de peces (trava).

Aparell i gruix de juntes en fàbrica cara vista.

Folgança del tancament en la trobada amb el forjat superior (de 2 cm i rebliment a les 24 hores).

Enriostament durant la construcció.

Trobades amb els forjats: en cas de fulla exterior enrasada: existència de junta de dessolidarització.

Trobades amb els pilars: si hi ha peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, existència d'armadura.

Trobada de la façana amb la fusteria: en cas de grau d'impermeabilitat 5 i fusteria reculada, col·locació de barrera impermeable.

Cavallons i escopidor: pendent mínim, impermeables o col·locació sobre barrera impermeable, i amb escopidor amb separació mínima de la façana de 2 cm.

Ancoratges horitzontals en la façana: junta impermeabilitzada: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises: pendent mínim. Si sobreïxen més de 20 cm: impermeabilitzats, trobada amb el parament vertical amb protecció cap amunt mínima de 15 cm i escopidor.

Llindes: dimensió i lliurament.

Juntes de dilatació: aplomades i netes.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema d'arreglega i evacuació de l'aigua.

Aïllament tèrmic: gruix i tipus. Continuïtat. Col·locació correcta: quan no ompli la totalitat de la cambra, en contacte amb la fulla interior i existència de separadors.

Execució dels ponts tèrmics (capitals, fronts de forjats, suports) i aquells integrats en els tancaments segons els detalls constructius corresponents.

Barrera de vapor: existència, en el seu cas. Col·locació en la cara calenta del tancament i no deterioració mentre s'executi.

Revestiment exterior: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regle de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm per planta, ni major de 30 mm en tot l'edifici.

• **Assaigs i proves**

Prova de servei: estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament. Mostreig: una prova per cada tipus de façana i fracció.

Les proves de servei es faran en general durant l'execució de la façana, quan s'hagin conclòs les fulles a les quals es confia l'estanquitat del conjunt del tancament i abans de col·locar la fulla de l'aïllament tèrmic / absorbent acústic, amb la finalitat de poder detectar, en el seu cas, l'existència d'infiltracions encara que aquestes foren mínimes.

La duració de les proves d'estanquitat en façanes es calcula a partir del grau d'impermeabilitat mínim exigint, i aquesta és de 60 a 120 minuts.

Conservació i manteniment

No es permetrà l'acumulació de càrregues d'ús superiors a les previstes ni alteracions en la forma de treball dels tancaments o en les seves condicions d'enriostament.

Els murs de tancament no se sotmetran a humitat habitual i es denunciarà qualsevol fugida observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics i d'aigua procedent de les jardineres.

Si s'apreciés cap anomalia, es faria una inspecció en què es vegi si apareixen fissures de retracció.

Qualsevol alteració apreciable com una fissura, afonament o envelliment indegut serà analitzada per la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i perillositat i, si escau, les reparacions que hagin de fer-se.

En cas de fàbrica cara vista per a un acabat correcte s'evitarà embrutar-la mentre s'executi, i es protegirà si és necessari. Si fos necessària una neteja final, aquesta es realitzarà per professional qualificat, mitjançant els procediments adequats (rentada amb aigua, neteja química, projecció d'abrasius, etc.) segons el tipus de peça (rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó) i la substància implicada.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-3:2012, UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

3.2. Buits

3.2.1. Fusteria

Descripció

Descripció

Portes: compostes de fulla/es plegables, abatible/s o corredissa/es. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta, de plàstic (PVC) o de vidre temprat.

Finestres: compostes de fulla/es fixa/es, abatible/s, corredissa/es, plegables, oscil·lobatent/s o pivotant/s, Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta o de material plàstic (PVC).

En general: aniran rebudes amb cèrcol sobre el tancament o a vegades fixades sobre precèrcol. Inclouran tots els filets, patilles de fixació, caragols, rivets de goma, accessoris, així com els ferratges de tancament i de penjar necessaris.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fusteria o superfície del buit a tancar, totalment acabada, incloent-hi ferratges de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació, segellament, pintura, lacatge o vernís en cas de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen persianes o tendals, ni envidraments.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció dels productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Portes i finestres en general:

Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/ o control de fum (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans. Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a eixides de socors (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys, pestells i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Marc: transmitància tèrmica $U_{H,m}$ (W/m^2K). Absortivitat α en funció del seu color.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmitància tèrmica U (W/m^2K) i el factor solar g_{\perp} per a la part semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/m^2K) i l'absortivitat α per als marcs de buits, (incloent-hi portes); i per la transmitància tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Les fusteries dels buits (finestres i portes), es caracteritzen per la seva resistència a la permeabilitat a l'aire (capacitat de pas de l'aire, expressada en m^3/h , en funció de la diferència de pressions) o bé la seva classe, segons el que s'estableix en la norma UNE-EN 12207:2017, mesura amb una sobrepressió de 100 Pa. La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, en el seu cas, el calaix de la persiana. Segons la taula 3.1.3.a del CTE DB HE 1 tindrà uns valors inferiors o iguals als següents:

Per a les zones climàtiques d'hivern α , A i B: $27 m^3/h m^2$ (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: $9 m^3/h m^2$ (classe 3).

Segons el DB HR, apartat 4.2, les finestres i portes també es caracteritzen per la classe de finestra (classe 1, classe 2, classe 3, classe 4) segons la norma UNE-EN 12207:2017.

Precèrcol: podrà ser de perfil tubular conformat en fred d'acer galvanitzat, o de fusta.

Accessoris per al muntatge dels perfils: escaires, caragols, patilles de fixació, etc.; rivets de goma, raspalls, a més de tots els accessoris i ferratges necessaris (de material inoxidable). Juntes perimetrals. Raspalls en cas de corredisses.

- Portes i finestres de fusta:

Taulers derivats de la fusta per a utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

Juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9).

Filets.

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5). Sense guerxaments, atacs de fongs o insectes, cleவில்s ni abonyegadures. Eixos rectilinis. Classe de fusta. Defectes aparents. Geometria de les seccions. Cambra de descompressió. Orificis per a desaigüe. Dimensions i característiques dels nuscs i els defectes aparents dels perfils. La fusta utilitzada en els perfils serà de pes específic no inferior a 450 kg/m³ i un contingut d'humitat no major del 15% ni menor del 12% i no major del 10% quan sigui massissa. Anirà protegida exteriorment amb pintura, lacatge o vernís.

- Portes i finestres d'acer:

Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred (protegits amb emprimació anticorrosiva de 15 micres de grossària o galvanització) o d'acer inoxidable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1, 19.5): toleràncies dimensionals, sense guerxaments, cleவில்s ni deformacions, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació, i orifici de desaigüe.

Perfils de xapa per a marc: gruix de la xapa de perfils o 0,8 mm, inèrcia dels perfils.

Filets de xapa. Gruix de la xapa de filets o 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

- Portes i finestres d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6)

Perfils de marc: inèrcia dels perfils, els angles de les juntes estaran soldats o vulcanitzats, dimensions adequades de la cambra o canals que arpleguen l'aigua de condensació, orificis de desaigüe (3 per metre), grossària mínima de paret dels perfils 1,5 mm color uniforme, sense guerxaments, fissures, ni deformacions, eixos rectilinis.

Xapa d'escopidor: gruix mínim 0,5 mm.

Filets: gruix mínim 1 mm.

Juntes perimetrals.

Raspalls en cas de corredisses.

Protecció orgànica: fos de pols de polièster: gruix .

Protecció anòdica: grossària de 15 micres en exposició normal i bona neteja; grossària de 20 micres, en interiors amb fregament; gruix de 25 micres en atmosferes marina o industrial.

Ajustament de ferratges al sistema de perfils. No interrompran les juntes perimetrals.

- Portes i finestres de materials plàstics:

Perfils per a marcs. Perfils de PVC. Grossària mínima de paret en els perfils 18 mm i pes específic

1,40 gr/cm Mòdul d'elasticitat. Coeficient de dilatació. Inèrcia dels perfils. Unions de perfils soldats. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació. Orificis de desaigüe. Color uniforme. Sense guerxaments, fissures, ni deformacions. Eixos rectilinis.

Rivets perimetrals.

Filets. Grossària 1 mm.

Ferratges especials per a aquest material.

Massilles per al segellament perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

- Portes de vidre:

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

L'emmagatzematge en obra dels productes serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

La fàbrica que rebí la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cercol estarà col·locat i aplomat.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Portes i finestres d'acer: l'acer sense protecció no entrarà en contacte amb l'algeps.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precercol de fusta, o altres proteccions. S'evitarà formar ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, imports de murs cortina, etc.).

Segons el CTE DB SE A, apartat. 3. Durabilitat. Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.

S'haurà de tenir una precaució especial en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Procés d'execució

• Execució

En general:

Es comprovarà el replantejament i dimensions del buit, o en el seu cas per al precèrcol.

Abans de la col·locació es comprovarà que la fusteria conserva la protecció, es troba en estat correcte i no li falta cap dels seus components (rivets, etc.). Es repassarà la fusteria en general: ajustament de ferratges, anivellament de fulles, etc. La cambra o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptarà almenys amb 3 orificis de desaigüe per cada metre.

Es faran els ajustos necessaris per a mantenir les toleràncies del producte.

Es fixarà la fusteria al precèrcol o a la fàbrica. Es comprovarà que els mecanismes de tancament i maniobra són de funcionament suau i continu. Els ferratges no interrompan les juntes perimetrals dels perfils.

Les unions entre perfils es realitzaran de la següent manera:

Portes i finestres de material plàstic: al biaix, mitjançant soldadura tèrmica, a una temperatura de 180 °C, i quedaran units en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres de fusta: amb encaixos que n'asseguren la rigidesa, que quedaran encolats en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'acer: amb soldadura que n'asseguri la rigidesa, amb la qual cosa quedaran unides en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: amb soldadura o vulcanitzat, o escaires interiors, units als perfils per caragols, rebllons o encaix a pressió.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigida és 5, les fusteries es regularan del parament exterior de la façana, disposaran precèrcol i es col·locarà una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cercol i el mur amb cordó passant les juntes en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·leles, encara que, segons el HR, es recomana segellar totes les possibles folgances que puguin haver-hi entre el premarc i/o marc i el tancament cec de la façana, amb la qual cosa ha d'emplenar-se completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no sols superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà escopidor, trencaigües en la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10° mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà escopidor en la cara inferior del sortint segons la figura 2.12. La junta de les peces amb goteró tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.4, les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior d'habitats) portaran, en tot el llarg, senyalització visualment contrastada a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m. Aquesta senyalització no és necessària quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior esmentada adés.

• Condicions d'acabament

En general, la fusteria quedarà aplomada. Es netejarà per a rebre l'envidrament, si n'hi hagués. Una vegada col·locada, se segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior. La junta serà contínua i uniforme, i el segellament s'aplicarà sobre superfícies netes i seques. Així s'assegura l'estanquitat a l'aire i a l'aigua.

Portes i finestres d'aliatges lleugers, de material plàstic: es retirarà la protecció després de revestir la fàbrica.

Segons el CTE DB SE M, apartat 3.2, les portes i finestres de fusta es protegiran contra els danys que puguin causar agents biòtics i abiòtics.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

- Fusteria exterior.

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten a l'especificat es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes i finestres de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm per m en portes i 4 mm per m en finestres.

Portes i finestres de material plàstic: estabilitat dimensional longitudinal de la fusteria inferior a més menys el 5%.

Portes de vidre: grossàries dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Si hi ha precèrcol, falta de guerxaments o desquadraments produïts per l'obra. Làmina impermeabilitzant entre ampit i escopidor. En portes balconeres, disposició de làmina impermeabilitzant. Buidatges laterals en murs per a l'ancoratge, en el seu cas.

Fixació de la finestra: comprovació i fixació del cercol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cercols amb argamassa o morter de ciment. Segellat amb massilla. En finestres metàl·liques: fixació al mur. En finestres d'alumini: evitar el contacte directe amb el ciment o la calç mitjançant precèrcol de fusta, o si no hi ha precèrcol, mitjançant pintura de protecció (bituminosa). En finestres de material plàstic: fixació amb sistema d'ancoratge elàstic. Junta perimetral entre marc i obra ò 5 mm. Segellament perimetral amb massilles elàstiques permanents (no rígida). En qualsevol cas, les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i/o premarcs es rebleixen totalment (es rebleix l'ample del premarc).

Segons CTE DB SUA 1. Els envidraments exteriors compleixen el que s'especifica per a facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

Segons CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de > 50 persones compleixen el que s'especifica.

Segons CTE DB HE 1. Està garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

Segons CTE DB HR la fixació dels cercols de les fusteries que formen els buits ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

Segons CTE DB SUA 2, les grans superfícies envidrades que puguin confondre's amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cercols, estan senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és, com a mínim, 20 cm.

Segons el CTE DB SI 3. Els casos següents compleixen el que s'estableix en el DB: les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones. Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposen d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant una emergència o fins i tot en el cas que falli el subministrament elèctric.

- Fusteria interior:

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten al que s'especifica es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm.

Comprovació projecte: segons el CTE DB SUA 2. Altura lliure de pas en zones de circulació, en zones d'ús restringit i en els llindars de les portes l'altura lliure; segons ORDRE PRE/446/2008, si correspon, amplària de pas, altura lliure i sentit d'obertura.

Replantejament: segons el CTE DB SUA 2. Recorregut de la fulla en portes situades en corredors d'amplària menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SUA 2: vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte. Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres. Superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges). Portes de vidre que no disposen d'elements que permeten identificar-les. Portes corredisses d'accionament manual.

Les portes que disposen de bloqueig des de l'interior compleixen el que s'estableix en el CTE DB SUA 3.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SI 1: portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici. Portes dels vestíbuls d'independència.

Segons el CTE DB SI 3, dimensionat i condicions de portes i passos, portes d'eixida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a eixida de planta o d'edifici.

Fixació i col·locació: folgança de fulla a cercol inferior o igual a 3mm. Folgança amb paviment. Nombre de golfos o frontisses.

Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior (en el seu cas).

Acabats: lacat, envernissat, pintat.

• Assaigs i proves

- Fusteria exterior:

Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.

Prova d'escolament en portes i finestres d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Conjuntament amb la prova d'escolament de façanes, en el drap més desfavorable.

UNE 85247:2011. Finestres i portes. Estanquitat a l'aigua. Assaig *in situ*.

UNE-EN ISO 16283-3:2016. Acústica. Mesurament *in situ* de l'aïllament acústic en els edificis i en els elements de construcció. Part 3: Aïllament a soroll de façana. (ISO 16283-3:2016).

- Fusteria interior:

Prova de funcionament: obertura i accionament de panys.

Conservació i manteniment

Fins al seu ús final, es protegirà de possibles cops, pluja i/o humitat en el lloc d'emmagatzematge. El lloc d'emmagatzematge no és un lloc de pas d'oficis que la pugui fer malbé.

Es desplaçaran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment de la fàbrica i la col·locació de l'envidrament.

No es donaran suport a pescants de subjecció de bastides, corrioles per a elevar càrregues, mecanismes per a neteja exterior o altres objectes que puguin fer-la malbé.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

3.2.2. Envidraments

Descripció

Descripció

Segons el CTE DB HE 1, apèndix A «Terminologia», els buits són qualsevol element transparent o semitransparent de l'envoltant de l'edifici. Això comprèn les finestres, lluernes i claraboies, així com les portes envidrades amb una superfície semitransparent superior al 50%. Aquests envidraments podran ser:

- Vidres senzills: una única fulla de vidre, sustentada a fusteria o fixada directament a l'estructura portant. Poden ser:

Monolítics:

Vidre temperat: compostos de vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic, que els confereix resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic. Podran tenir després del temperat un lleuger matat a l'àcid o a l'arena.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, de cares impreses o llises.

Vidre polit armat: obtingut a partir del vidre imprès armat de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor, de cares paral·leles i polides.

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, cares polides al foc.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, que s'obté per bugada i laminació contínues.

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids.

Vidre de capa: vidre bàsic, especial, tractat o laminat, en la superfície del qual s'han dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar-ne les propietats.

Laminats: compostos per dues o més fulles de vidre unides per làmines de butiral, sustentats amb perfil conformat a fusteria o fixats directament a l'estructura portant. Poden ser:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que apeguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, acústiques, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

- Unitats de vidre aïllant: compostes per almenys dos vidres separats per una o dues cambres d'aire o gas deshidratat, sustentats amb perfil conformat i segellats perimetralment, es col·loquen en el galze del perfil del tancament envidrat, o fixats directament a l'estructura portant, de manera que s'aconsegueix aïllament tèrmic i acústic. Poden ser:

Unitats de vidre aïllant: poden estar compostes per dos vidres monolítics o un vidre monolític amb un vidre laminat o tots dos vidres laminats.

Unitats de vidre baix emissius: han d'estar compostes per un vidre baix emissiu, o més vidres baix emissius si es posseeixen dues cambres d'aire (triple envidrament).

- Vidres sintètics: compostos per planxes de policarbonat, metacrilat, etc., que amb diferents sistemes de fixació constitueixen tancaments verticals i horitzontals, i poden ser incolores, translúcides o opaques.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat, mesurada la superfície envidrada totalment acabada, incloent-hi sistema de fixació, protecció i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de Recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Part semitransparent: transmitància tèrmica O (W/m^2K). Factor solar, g_{\perp} (adimensional).

- Vidre, que podrà ser:

Vidre incolor de silicat sodocàlcic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de capa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Unitats de vidre aïllant (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre borosilicatat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

- Galzes i filets: resistiran les tensions transmeses pel vidre. Seran inoxidables o protegits davant de la corrosió. Les cares verticals del galze i els filets encarats al vidre seran paral·leles a les cares de l'envidrament, i no podran tenir ixents superiors a 1 mm. Altura del galze, (tenint en compte les toleràncies dimensionals de la fusteria i dels vidres, folgances perimetrals i altura d'encast), i ample útil del galze (respectant les toleràncies de la grossària dels vidres i les folgances laterals necessàries). Els filets seran desmuntables per a permetre la possible substitució del vidre.

- Falques: podran ser de fusta dura tractada o d'elastòmer. Dimensions segons es tracti de falques de suport, perimetrals o laterals. Imputrescibles, inalterables a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatibles amb els productes d'estanquitat i el material del bastidor.

- Massilles per a rebliment de folgances entre vidre i galze i juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Massilles que endureixen: massilles amb oli de llinós pur, amb olis diversos o d'enduriment ràpid.

Massilles plàstiques: de brees de quitrà modificades o betums, asfalts de gomes, olis de resines, etc.

Massilles elàstiques: "Thiokoles" o "Silicones".

Massilles en bandes preformades autoadhesives: de productes de síntesi, cautxús sintètics, gomes i resines especials.

Perfils extrudits elàstics: de PVC, neoprè en forma d'U, etc.

En envidraments formats per vidres sintètics:

- Planxes de policarbonat, metacrilat (de bugada o d'extrusió), etc.: resistència a impacte, aïllament tèrmic, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc, pes específic, protecció contra radiació ultraviolada.

- Base de ferro encunyat, goma, clips de fixació.

- Element de tancament d'alumini: mesures i toleràncies. Inèrcia del perfil. Gruix del recobriment anòdic. Qualitat del segellament del recobriment anòdic.

Els productes es conservaran a l'abric de la humitat, sol, pols i esguitades de ciment i soldadura. S'emmagatzemaran sobre una superfície plana i resistent, allunyada de les zones de pas. En cas d'emmagatzematge en l'exterior, es cobriran amb un envelat ventilat. Es repartiran els vidres en els llocs en què es vagin a col·locar: en piles amb una altura inferior a 25 cm, subjectes per barres de seguretat;

recolzats sobre dos travessers horitzontals, protegits per un material tou; protegits de la pols per un plàstic o un cartó.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• **Condicions prèvies: suport**

En general l'envidrament anirà sustentat per fusteria (d'acer, de fusta, d'alumini, de PVC, de perfils laminats), o ben fixat directament a l'estructura portant mitjançant fixació mecànica o elàstica. La fusteria estarà muntada i fixada a l'element suport, emprimada o tractada en el seu cas, neta d'òxid i els ferratges de penjament i tancament instal·lats.

Els bastidors fixos o practicables suportaran sense deformacions el pes dels vidres que reben; a més, no es deformaran per pressions de vent, neteja, alteracions per corrosió, etc. La fletxa admissible de la fusteria no excedirà de 1/200 del costat sotmés a flexió per a vidre simple i de 1/300 per a vidre doble.

En cas de vidres sintètics, aquests es muntaran en fusteries d'aliatges lleugers, fusta, plàstic o perfils laminats.

• **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitarà el contacte directe entre:

Massilla d'oli de llinós - formigó no tractat.

Massilla d'oli de llinosa - butiral de polivinil.

Massilles resinoses - alcohol.

Massilles bituminoses - dissolvents i tots els olis.

Escandall de les fulles de vidre.

Vidre amb metall excepte metalls tous, com el plom i l'alumini recuit.

Vidres sintètics amb altres vidres, metalls o formigó.

En cas de vidres laminats adossats cantell amb cantell, s'utilitzarà com a segellant silicona neutra, perquè aquesta no ataqüi el butiral de polivinil i en produeixi el deteriorament.

No s'utilitzaran falques de suport de poliuretà per al muntatge d'envidraments dobles.

Procés d'execució

• Execució

S'han d'observar les recomanacions per a col·locar l'envidrament, d'acord amb les regles de muntatge per a envidrament vertical i inclinat, segons la UNE-EN 12488:2017, així com les condicions que segueixen:

- Envidraments en general:

Galzes:

Els bastidors estaran equipats amb galzes, i l'envidrament es col·locarà amb les folgances perimetrals i laterals adequades, que es rebliran posteriorment amb material elàstic; així, s'evitarà la transmissió d'esforços per dilatacions o contraccions del mateix envidrament. Els galzes poden ser oberts (per a vidres de poc gruix, menys de 4 mm, dimensions reduïdes o en vidres impresos de gruix superior a 5 mm i vidres armats), o tancats per a la resta de casos.

La forma dels galzes podrà ser:

Galzes amb filets. El vidre es fixarà en el galze mitjançant un filet, que segons el tipus de bastidor podrà ser:

Bastidors de fusta: filets de fusta o metàl·lics clavats o acaragolats al cercol.

Bastidors metàl·lics: filets de fusta caragolats al cercol o metàl·lics acaragolats o clipats.

Bastidors de PVC: filets clipats, metàl·lics o de PVC.

Bastidors de formigó: filets acaragolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o interposant cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició eventual del vidre.

- Galzes portafulles. En fusteries corredisses, el galze tancat pot estar format per perfils en U.

- Perfil estructural d'elastòmer; assegurarà fixació mecànica i estanquitat.

- Galzes antidrenants. Els fons del galze es drenaran per a equilibrar la pressió entre l'aire exterior i el fons del galze, cosa que limitarà les possibilitats de penetració de l'aigua i de condensació, amb la qual cosa s'afavorirà l'evacuació de possibles infiltracions. Serà obligatori en envidraments aïllants.

S'estendrà la massilla en el galze de la fusteria o en el perímetre del buit abans de col·locar el vidre.

Encunyat:

Els vidres s'encunyan al bastidor per a assegurar-ne el posicionament, evitar el contacte vidre-bastidor i repartir-ne el pes. Podrà realitzar-se amb perfil continu o falques de suport puntuals situats de la següent manera:

Falques de suport: repartiran el pes del vidre en el bastidor. En bastidors d'eix de rotació vertical: una sola falca de suport, situada en el costat pròxim a la corretja en el bastidor a la francesa o en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos: dues falques a una distància de les cantonades de $L/10$, i és L la longitud del costat on s'emplacen.

Falques perimetrals: es col·locaran en el fons del galze per a evitar el lliscament del vidre.

Falques laterals: asseguraran un gruix constant als segelladors, tot contribuint a l'estanquitat i transmetent al bastidor els esforços perpendiculars que incideixen sobre el plànol del vidre. Es col·locaran com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems i a una distància de $1/10$ de la seva longitud i pròxims a les falques de suport i perimetrals, però mai coincidint amb aquestes.

Rebliment dels galzes, per a assegurar l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs. Podrà ser:

Amb massillat total. Les massilles que endureixen i les plàstiques es col·locaran amb espàtula o pistola. Les massilles elàstiques es col·locaran amb pistola en fred.

Amb bandes preformades, de neoprè, butil, etc. i segellat de silicona. Les massilles en bandes preformades o perfils extrudits es col·locaran a mà, pressionant sobre el bastidor.

Amb perfils de PVC o neoprè. Es col·locaran a mà, apegant-los pressionant.

Se suspendran els treballs quan la col·locació es faci des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

- Envidrament format per vidres laminats:

Quan estigui format per dos vidres de diferent gruix, el de menor gruix es col·locarà a l'exterior. El nombre de fulles serà almenys de dues en baranes i ampits, tres en envidrament antirobatori i quatre en envidrament antibales.

- Envidrament format per vidres sintètics:

En disposició horitzontal, es fixaran corretges al suport, netes d'òxid i emprimades o tractades, en el seu cas.

En disposició vertical no caldrà disposar de corretges horitzontals fins a una càrrega de 0,1 N/mm².

Es deixarà una folgança perimetral de 3 mm perquè els vidres no reben esforços per variacions dimensionals.

El suport no transmetrà al vidre els esforços produïts per les seves contraccions, dilatacions o deformacions.

Els vidres es manipularan des de l'interior de l'edifici, i s'sseguraran amb mitjans auxiliars fins a fixar-los.

Els vidres es fixaran, mitjançant perfil continu d'ample mínim 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini.

Entre vidre i perfil s'interposarà un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió d'estrenya.

La junta es tancarà amb perfil tapajuntes d'acer galvanitzat o alumini i la interposició de dues juntes de material elàstic que uniformitzen l'estrenya i proporcionen estanquitat. El tapajuntes es fixarà al perfil base amb caragols autoroscants d'acer inoxidable o galvanitzat cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del vidre es tancaran amb perfil en U d'alumini.

- Envidrament format per vidres temprats:

Les manufactures (osques, trepatges, etc.) es realitzaran abans de temprar el vidre.

Es col·locaran de manera que no pateixin esforços a causa de: contraccions o dilatacions del vidre mateix, dels bastidors que puguin emmarcar-lo o fletxes dels elements resistents i seients diferencials. Així mateix, es col·locaran de manera que no perdin la seva posició per esforços habituals (pes propi, vent, vibracions, etc.)

Es fixaran per pressió de les peces metàl·liques, amb una làmina de material elàstic sense adherir entre metall i vidre.

Els vidres encastats, sense suspensió, poden rebre's amb ciment, i s'independentzaran amb cartó, bandes bituminoses, etc., deixant una folgança entre cantell de vidre i fons de regata. Els vidres suspesos es fixaran per pressió sobre l'element resistent o amb patilles, prèviament independentzats, com en el cas anterior.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB SUA 2, apartat. 1.4., la senyalització dels vidres estarà a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m.

- **Condicions d'acabament**

En cas de vidres simples, dobles o laminats, per a aconseguir l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs se segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrudits elàstics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Dimensions del vidre: gruix especificat ± 1 mm. Dimensions restants especificades ± 2 mm.

Vidre laminat: en cas de fulles amb diferent gruix, la de major gruix a l'interior.

Perfil continu: col·locació, tipus especificat, sense discontinuïtats.

Falques: totes col·locades correctament, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm.

Massilla: sense discontinuïtats, esquerdaments o falta d'adherència.

Segellat: secció mínima de 25 mm² amb massilles plàstiques d'enduriment lent i 15 mm² les d'enduriment ràpid.

En vidres sintètics, diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament (cèrcols 2 m): 2.5 mm.

Conservació i manteniment

En general, els envidraments formats per vidres simples, dobles, laminats i temprats es protegiran amb les condicions adequades per a evitar deterioraments originats per causes químiques (impressions produïdes per la humitat, caiguda d'aigua o condensacions) i mecànics (colps, ratllades de superfície, etc.).

En cas de vidres sintètics, quan estiguin col·locats, es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

3.3. Defenses

3.3.1. Baranes

Descripció

Descripció

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranatge), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com forjats, soleres i murs, per a protegir persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent altura.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre lineal, fins i tot passamans i peces especials, totalment muntat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Bastidor:

Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Perfils laminats en calent d'acer i xapes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1).

Perfils buits d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6).

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5).

- Passamans:

Reunirà les mateixes condicions exigides a les baranes; en cas d'utilitzar caragols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

- Entrepilastres:

Les entrepilastres per a rebliment dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc., amb gruix mínima de 5 mm; així mateix, podran ser de vidre (armat, temprat o laminat), etc.

- Ancoratges:

Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant:

Placa aïllada, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals.

Platina contínua, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat.

Angular continu, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm, o se situen en la seva cara exterior.

Pota d'unió, en baranes d'alumini, per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm.

- Peça especial, normalment en baranes d'alumini per a fixar pilastres, i de baranatge amb caragols.

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes corresponents i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes

condicions, normes o disposicions, la recepció es farà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el seu gruix serà superior a 15 cm.

Sempre que sigui possible es fixarà el baranatge als murs laterals mitjançant ancoratges.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable. Procés d'execució

Procés d'execució

- **Execució**

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges.

Alineada sobre els punts de replantejament, es presentarà i s'aplanarà amb tornapunts, i es fixaran provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o acaragolament suau.

Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant plaques, platines o angulars, segons l'elecció del sistema i la distància entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. Els ancoratges garantirán la protecció contra espentes i cops durant tot el procés d'instal·lació; així mateix, mantindran l'aploimat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport.

Si els ancoratges són continus, es rebran directament en formigonar el forjat. Si són aïllats, es rebran amb morter de ciment en els encaixos previstos a aquest efecte en forjats i murs.

En forjats ja executats, els ancoratges es fixaran mitjançant tacs d'expansió amb encast no menor de 45 mm i caragols. Cada fixació es realitzarà almenys amb dos tacs separats entre sí 50 mm.

Sempre que sigui possible es fixarà el baranatge als murs laterals mitjançant ancoratges.

La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, i es respectaran les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes.

Quan les entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb caragols, filets, o peces d'assemblatge, desmuntables sempre des de l'interior.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

El sistema d'ancoratge al mur serà estanc a l'aigua, mitjançant segellament i encebament amb morter de la trobada de la barana amb l'element al qual s'ancori.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Disposició i fixació:

Aplomat i anivellat de la barana.

Comprovació de l'altura i entrepilastres (buides).

Comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions del projecte.

- **Assaigs i proves**

Segons el CTE DB SE AE, apartat 3.2., es comprovarà que les barreres de protecció tinguin prou de resistència i rigidesa per a resistir la força horitzontal establida en aquest apartat, en funció de la zona en què es troben. La força s'aplicarà a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura.

Les barreres de protecció situades davant de seients fixos resistiran una força horitzontal en la vora superior de 3 kN/m i, alhora, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada en la vora exterior.

En les zones de trànsit i aparcament, els parapets, ampits o baranes i altres elements que delimiten àrees accessibles per als vehicles resistiran una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud d'1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de redolament o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, i no serà inferior a $q_k = 50$ kN.

Conservació i manteniment

Les barreres de protecció no s'utilitzaran com a suport de bastides, taulons ni elements destinats a la pujada de càrregues.

Es revisaran els ancoratges fins a lliurar-los i es mantindran nets.

4. Instal·lacions

4.1. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra

Descripció

Descripció

Instal·lació de baixa tensió: instal·lació de la xarxa de distribució elèctrica per a tensions entre 230 / 400 V, des del final de la connexió del servei de la companyia subministradora en el quadre o caixa general de protecció fins als punts d'utilització en l'edifici.

Instal·lació de connexió a terra: s'estableixen per a limitar la tensió que, respecte a la terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la protecció de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats. És una unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent a aquest mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes colgats en terra.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Instal·lació de baixa tensió: els conductors es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, tot això completament col·locat incloent-hi tub, safata o canal d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació i ajudes d'obra quan n'hi hagi. La resta d'elements de la instal·lació, com a caixa general de protecció, mòdul de comptador, mecanismes, etc., es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament, i per unitats d'endolls i de punts de llum, incloent-hi parts proporcionals de conductors, tubs, caixes i mecanismes.

Instal·lació de connexió de terra: els conductors de les línies principals o derivacions de la connexió de terra es mesuraran i valoraran per metre lineal, fins i tot tub d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació, ajudes d'obra de paleta i connexions. El conductor de connexió de terra es mesurarà i valorarà per metre lineal, fins i tot l'excavació i l'ompliment. La resta de components de la instal·lació, com ara piques, plaques, arquetes, etc., es mesuraran i valoraran per unitat, fins i tot ajudes i connexions.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyala la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.

- Caixa general de protecció (CGP). Correspondran a un dels tipus arrellegats en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagi aprovat per Administració pública competent.

- Línia general d'alimentació (LGA). És aquella que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

- Comptadors.

Col·locats en forma individual.

Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

- Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potència (ICP).

- Quadre general de distribució. Tipus homologats pel MICT:

Interruptors diferencials.

Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall omnipolar.

Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

- Instal·lació interior:

Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i material elèctric menut per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per a electrobobines.

- Regletes de la instal·lació, com ara caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, bronzidors i regletes.

- Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió les executaran empreses instal·ladores en baixa tensió.

- En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que s'indica en el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin aplicables d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió: marca del fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan sigui procedent. Grau de protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assaigs.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

- Instal·lació de connexió a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'elèctrode de connexió de terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de connexió a terra.

Massa.

Element conductor.

Presa de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïdes pels elements anteriors o les combinacions. Altres estructures soterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometrà les característiques del disseny de la instal·lació.

L'emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Les intensitats admissibles dels cables es regiran d'acord amb la UNE-HD 60364-5-52.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Instal·lació de baixa tensió:

La fixació es farà una vegada acabat completament el parament que la suporta. Les instal·lacions només podran executar-les empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d'instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i caragols a parets i sostres, i s'utilitzarà com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d'instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l'interior de regates practicades als barandats. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un tub sobre la rajola buida, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així, tindrà una longitud màxima d'1 m. Quan es facin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de connexió de terra:

El suport de la instal·lació de connexió de terra d'un edifici serà, d'una banda, el terreny, sigui el llit del fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o el terreny pròpiament dit, on es clavaràn piques, plaques, etc.

El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasant, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o sense revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rígid o flexible respectivament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En general:

En general, per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En la instal·lació de baixa tensió:

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per davall d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les condicions següents:

La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24 del REBT, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per a assegurar-ne l'evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot fer-se sense danyar la resta de l'estructura.

En la instal·lació de connexió de terra:

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.), no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

Procés d'execució

• Execució

Instal·lació de baixa tensió:

Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'empresa instal·ladora, i en presència de la direcció facultativa, marcarà els diversos components de la instal·lació, com ara preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

En marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de canonades.

Es comprovarà la situació de la connexió de servei, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

S'instal·larà la caixa general de protecció preferentment sobre la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés, de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Quan la connexió de servei sigui aèria, podrà instal·lar-se en muntatge superficial, a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m.

Quan es tracti d'una zona en la qual estigui previst el pas de la xarxa aèria a xarxa subterrània, la caixa general de protecció se situarà com si es tractés d'una connexió de servei subterrània.

Quan la connexió de servei sigui subterrània, s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, i

disposarà d'un pany o cademat normalitzat per l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm de terra.

En el nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per allotjar-hi els conductes per a l'entrada de les connexions de servei subterrànies de la xarxa general. En tots els casos, es procurarà que la situació triada estigui tan prop com sigui possible de la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o, si no es pot, protegida adequadament, d'altres instal·lacions, com ara d'aigua, gas, telèfon, etc.

Quan la façana no afronti amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà en el límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, i es disposarà d'una caixa per cada línia general d'alimentació. Quan per a un subministrament siguin necessàries més de dues caixes, podran utilitzar-se altres solucions tècniques, amb previ acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA) amb un traçat tan curt i rectilini com sigui possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan s'instal·len a l'interior de tubs, el seu diàmetre en funció de la secció del cable a instal·lar serà el que s'indica en la taula 1. Les dimensions d'altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Les unions dels tubs rígids seran enroscades o embotides, de manera que no puguin separar-se'n els extrems. A més, quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buc de l'escala per llocs d'ús comú.

La línia general d'alimentació no podrà anar adossada o encastada a l'escala o zona d'ús comú.

S'evitaran les revoltes, els canvis de direcció i la influència tèrmica d'altres canalitzacions de l'edifici. Aquest conducte serà registrable i precintable en cada planta i s'establiran tallafocs cada tres plantes. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30 x 30 cm i es destinarà exclusivament a allotjar-hi la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

El recinte de comptadors es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les parets no tindran resistència inferior a la del paredó del 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 luxs). Els mòduls de centralització quedaran fixats superficialment amb caragols als paraments verticals, amb una altura mínima de 50 cm i màxima d'1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçament i replanteig, que es faran a través de canals encastades o adossades o directament encastades o soterrades en el cas de derivacions horitzontals, i es disposaran els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim.

Quan les derivacions individuals discorri verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica amb les dimensions mínimes segons la ITC-BT-15, preparat exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastat o adossat al buc d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits, sense revoltes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables.

En cada planta es disposarà un registre, i cada tres, una placa tallafoc. Els tubs pels quals s'estenguin els conductors se subjectaran mitjançant bases suports i amb abraçadores i els empalmaments entre aquests s'executaran mitjançant maneguets de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència, sigui en superfície fixada per quatre punts com a mínim o encastada, i en aquest cas s'executarà com a mínim en paredó de 12 cm de grossària.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada s'hi faran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior d'aquestes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels marcs i premarcs almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues de paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la profunditat de 4 cm per a rajola massissa i 1 tub per a buit, l'ample no serà superior a

dues vegades la profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm del sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es farà la connexió dels cables (introduïts aquests amb l'ajuda de passafils) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades al parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rígid, se subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es faran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per a garantir una connexió contínua i correcta, els contactes es disposaran nets i sense humitat, i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que faciliten la maniobra, inspecció i accés a les connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores o collarets, de manera que no perjudiquen les cobertes d'aquests. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà els 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, amb una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establida, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura que sigui possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció d'aquests en un nombre elevat o de radi de curvatura menut. La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els arrebossats i les decoracions. Els empalmaments i les derivacions dels cables seran accessibles, ja que es disposarà per a aquests les caixes de derivació adequades.

Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran empalmaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs.

Instal·lació de connexió de terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques. En cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa, i serà l'empresa instal·ladora de tots els components de la instal·lació l'encarregada del marcatge.

Durant l'execució de l'obra es farà una connexió de terra provisional, que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

En iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm en forma d'anell tancat exterior al perímetre de l'edifici, al qual es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions soterrades unirà totes les connexions de terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per tots dos extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioracions mecàniques, químiques, electroquímiques i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assaigs, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb pasta o en caixes no desmuntables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmuntables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es faran excavacions per a allotjar-hi les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protector, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament, es colpejarà amb una maça, es colgarà el primer tram de la pica, es llevarà el cap protector i s'enroscarà el segon tram, s'enroscarà de nou el cap protector i es tornarà a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà de soldar o fixar el collaret de protecció i, una vegada acabat el pou d'inspecció, es farà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es cuidarà que resulten elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni els conductors ni els elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per a mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ser desmuntable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es farà un clot i s'hi col·locarà la placa verticalment, amb l'aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície del terreny; es recobrirà totalment de terra argilènica i s'arruixarà. Es farà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S'executaran les arquetes registrables a l'interior de les quals s'allotjaran els punts de connexió a terra als quals se solden en un extrem la línia d'enllaç amb terra i en l'altre la línia principal de terra. La connexió de terra s'executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s'executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de connexió de terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els recorreguts seran tan curts com sigui possible i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra es faran amb caragols d'ajust o altres elements de pressió, o amb soldadura d'alt punt de fusió.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Instal·lació de baixa tensió:

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per a evitar que queden tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Una vegada fets aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Instal·lació de connexió a terra:

Al final de la instal·lació, l'empresa instal·ladora, i informada la direcció facultativa, emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

Instal·lació de baixa tensió:

Instal·lació general de l'edifici:

- Caixa general de protecció:

Dimensions del nínxol mural. Fixació amb quatre punts.

Connexió dels conductors. Tubs de connexió.

- Línia general d'alimentació (LGA):

Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.

Dimensió de pati d'instal·lacions per a línia general d'alimentació. Registres, dimensions.

Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en patis d'instal·lacions de línies generals d'alimentació.

- Recinte de comptadors:

Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.

Cambrà de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaigne.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, tipus i intensitat. Connexions.

Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.

- Derivacions individuals:

Patis d'instal·lacions de derivacions individuals: dimensions. Registres (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.

Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.

- Canalitzacions de serveis generals:

Patis d'instal·lacions per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

- Tub d'alimentació i grup de pressió:

Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si pot ser aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

- Quadre general de distribució:

Situació, adossament de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

- Instal·lació interior:

Dimensions, traçament de les regates.

Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.

Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.

Pas a través d'elements constructius. Juntes de dilatació.

Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.

Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçament de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre.
Secció del conductor. Connexions.

- Caixes de derivació:

Nombre, tipus i situació. Dimensions segons el nombre i el diàmetre de conductors. Connexions.
Adossament a la tapa del parament.

- Mecanismes:

Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.

Instal·lació de connexió de terra:

- Connexions:

Punt de connexió de terra.

- Born principal de connexió de terra:

Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.

- Línia principal de terra:

Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.

- Piques de connexió a terra, si és el cas:

Nombre i separacions. Connexions.

- Arqueta de connexió:

Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.

- Conductor d'unió equipotencial:

Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.

- Línia d'enllaç amb terra:

Connexions.

- Barra de connexió a terra:

Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

- **Assaigs i proves**

Mesura de continuïtat dels conductors de protecció.

Mesura de la resistència de connexió de terra.

Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.

Mesura de la resistència d'aïllament de paviments i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció.

Mesura de la rigidesa dielèctrica.

Mesura dels corrents de fuga.

Comprovació de la intensitat de disparament dels diferencials.

Comprovació de l'existència de corrents de fuga.

Mesura d'impedància de bucle.

Comprovació de la seqüència de fases.

Resistència d'aïllament:

De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.

Comprovació que les fonts pròpies d'energia entren en funcionament quan la tensió de xarxa descendeix per davall del 70% del valor nominal.

Comprovació d'absència de tensió en parts metàl·liques accessibles.

- **Conservació i manteniment**

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat. Es comprovaran els interruptors diferencials prement el botó de prova almenys una vegada per any.

Instal·lació de connexió de terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Al final de l'execució de la instal·lació, l'empresa instal·ladora durà a cap les verificacions oportunes, segons la ITC-BT-05 i, si és el cas, de totes les que determini la direcció facultativa.

Així mateix, seran objecte de la corresponent inspecció inicial per organisme de control, les instal·lacions següents:

- a) Instal·lacions industrials que requereixin projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW.
- b) Locals de pública concurrència.
- c) Locals amb el risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte aparcaments o estacionaments de menys de 25 places.
- d) Locals banyats amb potència instal·lada superior a 25 kW.
- e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW.
- f) Quiròfans i sales d'intervenció.
- g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW.

h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin l'elaboració de projecte per a l'execució.

Documentació

Acabades les obres i fetes les verificacions i la inspecció inicial, l'empresa instal·ladora haurà d'emetre un certificat d'instal·lació, subscrit per un instal·lador en baixa tensió que pertangui a l'empresa, segons model establert per l'Administració, que haurà de comprendre, almenys, el següent:

- a) Les dades referents a les característiques principals de la instal·lació.
- b) La potència prevista de la instal·lació.
- c) Si és el cas, la referència del certificat de l'organisme de control que hagués fet amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial.
- d) Identificació de l'empresa instal·ladora responsable de la instal·lació i de l'instal·lador en baixa tensió que subscriu el certificat d'instal·lació;
- e) Declaració expressa que la instal·lació ha sigut executada d'acord amb les prescripcions del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i, si és el cas, amb les especificacions particulars aprovades en la companyia elèctrica, així com, segons correspongui, amb el projecte o la memòria tècnica de disseny.

Obligacions en matèria d'informació i de reclamacions

Les empreses instal·ladores en baixa tensió han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

4.2. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

4.2.1. Fontaneria

Descripció

Descripció

Instal·lació de subministrament d'aigua en la xarxa de subministrament i distribució interior dels edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE, des de la presa de la xarxa interior fins a les aixetes, les dues inclusivament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i els aïllaments es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suport, etc., per a canonades, i la protecció, quan n'hi hagi, per als aïllaments.

La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris per al funcionament correcte.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.

- Xarxa d'aigua freda.

Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llindar de filtratge comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.

Sistemes de control i regulació de la pressió:

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsió i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

- Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió.

Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals continga plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255: 2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN545:2011.

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.

Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2: 2009/A1:2011.

Tubs de polietilè (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012 i UNE-EN ISO 15875-2: 2004/A1:2007.

Tubs de polibutilè (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876-_:2017;

Tubs de polipropilè (PP) segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15874-_:2018;

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003-_:2009.

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes EN ISO 21003-_:2009.

- Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

- Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.

L'envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.

- L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.

- L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.

- El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic. Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.

Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:

Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).

Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).

Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).

Tubs redons de coure (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, discorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera

continua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.

Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Quan els tubs discorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:

Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.

Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriment.

Procés d'execució

- **Execució**

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:

Quan discorri per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estigueren exposades a qualsevol classe de deterioració per cops o xocs fortuïts, hauran de protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Unions i juntes:

Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Proteccions:

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en

instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreeixirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se colps ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreeixirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.

Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.

Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigne al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisionaris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sifó per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreeixidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants

pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveu una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.

Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.

Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.

Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.

Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.

Grup de pressió: marca i model especificat.

Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.

Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.

Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sífonic. Col·locació del comptador i clau de pas. Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat. Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).

Instal·lació particular de l'edifici.

Muntants:

Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.

En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.

Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.

Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.

Posició paral·lela o normal als elements estructurals.

Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.

Derivació particular:

Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.

Claus de pas en locals humits.

Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.

Diàmetres i materials especificats.

Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.

Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb algeps o morter mixt.

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguts de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.

Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.

Aixetes:

Verificació amb especificacions de projecte.

Col·locació correcta amb junta d'ajust.

Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Compleix les especificacions de projecte.

Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums. Reixetes de ventilació, si és el cas.

Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.

En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.

Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de calfadors o termos.

• **Assaigs i proves**

Proves de les instal·lacions interiors.

Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.

En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:

Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.

Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.

Seràn motiu de rebutj les condicions següents:

Mesures no s'ajusten al que està especificat.

Col·locació i unions defectuoses.

Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.

Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

Conservació i manteniment

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.

Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d'utilització. L'entrada al local destinat a l'emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Instal·lació general de l'edifici.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Grup de pressió: verificació del punt de taratge dels pressòstats.

Nivell d'aigua/ aire en el dipòsit.

Lectura de pressions i verificacions de cabals.

Comprovació del funcionament de vàlvules.

Instal·lacions particulars.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Prova de funcionament: simultaneïtat de consum.

Cabal en el punt més allunyat.

4.3. Instal·lació d'enllumenat

4.3.1. Enllumenat d'emergència

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció,

instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que assegurï que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (f_u).

- Referent al factor de manteniment (f_m) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHS_{inst}), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalissament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de lluminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàsculs: coincidirán en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament perturbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

- a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.
- b) El titular del manteniment.
- c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.
- d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
- e) La data d'execució.
- f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

- g) Consum energètic anual.
- h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
- i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,
- j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.

- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.

- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada..

4.3.2. Instal·lació d'il·luminació

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4.).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminares per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagent...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminares per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que assegurï que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

• Execució

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalissament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una clara boia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

- **Control d'execució, assaigs i proves**

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidirán en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

- **Conservació i manteniment**

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

- a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.
- b) El titular del manteniment.
- c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.
- d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
- e) La data d'execució.
- f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

- g) Consum energètic anual.
- h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
- i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,
- j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.
- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.
- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.
- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

4.4. Instal·lació de protecció

4.4.1. Instal·lació de protecció contra incendis

Descripció

Descripció

Equips i instal·lacions destinats a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, d'acord amb el CTE DB SI, a conseqüència de les característiques del projecte i la construcció.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip completament rebuda o acabada en cada cas; tots els elements específics de les instal·lacions de protecció contra incendis, com ara detectors, centrals d'alarma, equips de mànega, boques, etc.

La resta d'elements auxiliars per a completar aquesta instal·lació, siguin instal·lacions elèctriques o canonades es mesuraran i valoraran seguint les recomanacions establides en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i posada a terra» i el capítol «Lampisteria».

Els elements que no es trobin previstos en qualsevol dels dos casos anteriors es mesuraran i valoraran per unitat d'obra projectada, realment executada.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els aparells, equips i sistemes, així com la instal·lació i el manteniment emprats en la protecció contra incendis, compliran les condicions especificades en el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre.

Hi ha diferents tipus d'instal·lació contra incendis:

- Extintors portàtils o sobre carros.
- Columna seca (canalització segons apartat corresponent del capítol «Lampisteria»).
- Boques d'incendi equipades.
- Grups de bombament.
- Sistema de detecció i alarma d'incendi (activada l'alarma automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant polsadors).
- Instal·lació automàtica d'extinció (canalització segons apartat corresponent del capítol Fontaneria, amb presa a la xarxa general independent de la de canonades de l'edifici).
- Hidrants exteriors.
- Arruixadors.
- Sistemes de control de fums.
- Sistemes de ventilació.
- Sistemes de senyalització.
- Sistemes de gestió centralitzada.
- Ascensor d'emergència, d'acord amb DB SUA.

Les característiques mínimes s'especifiquen en cada una de les normes UNE corresponents a cada instal·lació de protecció d'incendis.

En edificis que hagin de tenir un pla d'emergència d'acord amb la reglamentació vigent, aquest preveurà procediments per a l'evacuació de les persones amb discapacitat en situacions d'emergència.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre's en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi ha, especificacions del projecte i amb les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Productes amb marcatge CE:

- Productes de protecció contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 17.1*).
- Hidrants (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 17.2*).
- Sistemes de detecció i alarma d'incendis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 17.3*):

El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més d'acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Equips de subministrament d'alimentació.

Detectors de calor puntuals.

Detectors de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.

Detectors de flama puntuals.

Polsadors manuals d'alarma.

Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum.

Seccionadors de curtcircuit.

Dispositius entrada/ eixida per al seu ús en les vies de transmissió de detectors de foc i alarmes d'incendi.

Detectors d'aspiració de fums.

Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.

- Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 17.4*):

Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides.

Boques d'incendi equipades amb mànegues planes.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 17.5*):

Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard.

Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard.

Dispositius manuals de disparada i de parada.

Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els actuadors.

Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els actuadors per a sistemes de CO₂.

Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO₂.

Difusors per a sistemes de CO₂.

Connectors.

Detectors especials d'incendis.

Pressòstats i manòmetres.

Dispositius mecànics de pesatge.

Dispositius pneumàtics d'alarma.

Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.6):

Arruixadors automàtics.

Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i cambres de retard.

Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca.

Alarmes hidromecàniques.

Detectors de flux d'aigua.

- Productes tallafoc i de segellament contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.7).

D'acord amb el Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, la recepció d'aquests es farà mitjançant certificació d'entitat de control que possibiliti la col·locació de la corresponent marca d'acord amb normes.

No serà necessària la marca de conformitat d'aparells, equips o altres components quan aquests es dissenyin i fabriquin com a model únic per a una instal·lació determinada. No obstant això, haurà de presentar-se davant els serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, abans de la posada en funcionament de l'aparell, l'equip o el sistema o component, un projecte signat per tècnic titulat competent, en el qual se n'especifiquin les característiques tècniques i de funcionament, i s'acrediti el compliment de totes les prescripcions de seguretat exigides per l'esmentat Reglament, i es faran els assaigs i les proves que corresponguin d'acord amb aquest.

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes accidentals en la recepció en fàbrica seran rebutjades.

Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques mínimes tècniques prescrites en projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els productes es protegiran d'humitat, impactes i brutícia, si pot ser dins dels respectius embalatges originals. Es protegiran convenientment totes les rosques de la instal·lació.

No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

El suport de les instal·lacions de protecció contra incendis seran els paraments verticals o horitzontals, així com els passos a través d'elements estructurals, complint recomanacions de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que es tracte d'instal·lació de canonades o elèctrica. Quedaran acabades les fàbriques, encaixos, passatubs, etc., necessaris per a la fixació (encastades o en superfície) i el pas dels diferents elements de la instal·lació. Les superfícies on es treballi estaran netes i anivellades.

La resta de components específics de la instal·lació de protecció contra incendis, com ara extintors, BIE, arruixadors, etc., aniran subjectes en superfície o encastats, segons disseny i complint els condicionants dimensionals quant a posició segons el CTE DB SI. Aquests suports tindran la suficient resistència mecànica per a aguantar el pes i les accions del maneig durant el funcionament.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En el cas d'utilitzar-se en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

Quan les canalitzacions siguin superficials, mai se soldarà el tub al suport.

Procés d'execució

• Execució

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els components, amb excepció dels extintors portàtils, la durà a terme l'empresa instal·ladora.

La comunitat autònoma corresponent portarà un llibre de registre en el qual figuraran les empreses instal·ladores.

Durant el replanteig es tindrà en compte una separació mínima entre canonades veïnes de 25 cm i amb conductes elèctrics de 30 cm. Per a les canalitzacions es netejaran les rosques i l'interior d'aquestes.

A més de les condicions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», es tindran en compte les recomanacions següents:

Es portarà a cap la instal·lació, sigui elèctrica o de canonades.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, amb l'ajuda de passafils impregnats amb substàncies per a facilitar el pas per l'interior.

Per a les canalitzacions, el muntatge podrà ser superficial o encastat. En el cas de canalitzacions superficials les canonades es fixaran amb tacs o caragols a les parets amb una separació màxima entre aquestes de 2 m; entre el suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. Si la canalització és encastada aquesta anirà col·locada al parament horitzontal o vertical mitjançant grapes, amb interposició d'anell elàstic entre aquestes i el tub, i, finalment, es tapanen les regates amb algeps o morter.

El pas a través d'elements estructurals serà per passatubs, amb folgances tapades amb material elàstic, i dins d'aquests no s'allotjarà cap accessori.

Totes les unions, canvis de direcció, etc., seran roscades i s'assegurarà l'estanquitat amb pintura de mini i amb estopa, cintes, pastes, preferentment tefló.

Les reduccions de secció dels tubs, seran excèntriques enrasades amb les generatrius dels tubs a unir.

Quan s'interrompi el muntatge es tapanen els extrems dels conductes.

Una vegada feta la instal·lació elèctrica i de canonades es farà la connexió amb els diferents mecanismes, equips i aparells de la instal·lació, i amb els equips de regulació i control.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Extintors d'incendi: es comprovarà que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m sobre el sòl.

Columna seca: la presa de frontera i les eixides en les plantes tindran el centre de les boques a 90 cm sobre el nivell del sòl.

Boques d'incendi: l'altura del centre quedarà, com a màxim, a 1,50 m sobre el nivell del sòl o a més altura si es tracta de BIE de 2,5 cm, sempre que el filtre i la vàlvula d'obertura manual, si n'hi ha, estiguin situades a l'altura esmentada.

- **Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Extintors d'incendis.

Columna seca:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Presa d'alimentació:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Boques d'incendi, hidrants:

Dimensions.

Enrasament de la tapa amb el paviment.

Unions amb la canonada.

Equip de mànega:

Unió amb la canonada.

Fixació de la fusteria.

Extintors, arruixadors i detectors:

La col·locació, situació i tipus.

Amplària d'elements d'evacuació: haurà de ser d'acord amb DB SI i DB SUA.

Portes automàtiques situades en recorreguts d'evacuació: hauran de satisfer DB SI3-6.

Senyalització dels mitjans d'evacuació: els itineraris accessibles compliran DB SI3-7.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi: es complirà DB-SI3-9.

Resta d'elements:

Comprovar que l'execució no sigui diferent del que s'hagi projectat.

Es tindran en compte els punts d'observació establits en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que sigui el tipus d'instal·lació de protecció contra incendis.

- **Assaigs i proves**

Columna seca (canalització segons la subsecció «Electricitat, baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria»).

El sistema de columna seca se sotmetrà, abans de la posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Boques d'incendi equipades, hidrants, columnes seques.

Els sistemes se sotmetran, abans de la seva posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Arruixadors.

Conductes i accessoris.

Prova d'estanquitat.

Funcionament de la instal·lació:

Sistema de detecció i alarma d'incendi.

Instal·lació automàtica d'extinció.

Sistemes de control de fums.

Sistemes de ventilació.

Sistemes de gestió centralitzada.

Instal·lació de detectors de fum i de temperatura.

Conservació i manteniment

Es buidarà la xarxa de canonades i es deixaran sense tensió tots els circuits elèctrics fins a la data del lliurament de l'obra.

Es reposaran tots els elements que hagin resultat danyats abans del lliurament.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Fetes prèviament les proves i comprovacions oportunes, la posada en funcionament de les instal·lacions requerirà la presentació, davant dels serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, d'un certificat de l'empresa instal·ladora visat per un tècnic titulat competent designat per aquesta.

Obligacions en matèria d'informació i reclamacions

Les empreses instal·ladores i les mantenedores han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

5. Revestiments i paviments

5.1. Revestiment de paraments

5.1.1. Pintures

Descripció

Descripció

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, ferreria i instal·lacions, prèvia preparació de la superfície o no amb emprimació, situats a l'interior o a l'exterior, que serveixen com a element decoratiu i/o protector.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà o mans d'acabat totalment finalitzat, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higròtèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i , si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , en compliment de la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes usats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 . Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica, α , almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , en el cas de productes usats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , podrà fer-se servir el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w .

- Emprimació: servirà de preparació de la superfície a pintar; podrà ser: emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació anticorrosiu (d'efecte barrera o protecció activa), emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a algeps i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.

- Pintures i vernissos: constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Estaran compostos de: medi en què es dissol: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc.); dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martel·lé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, pintures bituminoses, vernissos, pintures intumescents, pintures ignífugues, pintures intumescents, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'assecamment, additius que matisen la lluentor, dissolvents, colorants, tints, etc.

En la recepció de cada pintura es comprovarà l'etiquetatge dels envasos; en què han de figurar: les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant i l'aplicació es farà dins del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a aplicar-lo, de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis, segons el CTE DB S'A apartat 3, durabilitat.

Les pintures s'emmagatzemaran de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el termini de caducitat determinat pel fabricant.

Els envasos es mesclaran en el moment d'obrir-los, no es batrà, sinó que se sacsarà, excepte indicació expressa del fabricant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

Segons el CTE DB S'A apartat 10.6, immediatament abans de començar a pintar elements estructurals d'acer es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

El suport estarà net de pols i greix, i lliure d'adherències o imperfeccions. Per a poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre qualsevol fàbrica arrebossada, hauran passat almenys tres setmanes des de l'execució.

Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o bombolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.

En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 14-20% per a exteriors i del 8-14% per a interiors.

Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; en el cas de pintures de ciment, el suport estarà humit.

Estaran assegurats i muntats els bastiments de portes i finestres, congrelles de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.

Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:

- Superfícies d'algeps, ciment, obra i derivats: s'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb un tractament químic; així mateix es rascaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que porten dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

- Superfícies de fusta: en cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, així mateix se substituiran els nucs mal adherits per falques de fusta sana i se sagnaran aquells que presenten sumalls de resina. Es durà a terme una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nucs mitjançant una imprimació adequada, per exemple, goma laca aplicada amb pinzell, assegurant-se que penetrin en els buits d'aquests, i s'escataran les superfícies.

- Superfícies metàl·liques: es farà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es portarà a cap una rascada d'òxids amb mitjans mecànics o raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixarà a fons de la superfície.

En qualsevol cas, s'aplicarà o no una capa d'imprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

En exteriors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola: ciment i derivats: pintura a la calç, al silicat, al ciment, plàstica, a l'esmalt i vernís hidròfug.

Sobre fusta: pintura a l'oli, a l'esmalt i vernissos.

Sobre metall: pintura a l'esmalt.

En interiors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola, formigó i derivats del ciment: pintura al silicat, al tremp, a la calç i plàstica.

Sobre algeps o escaiola: pintura al tremp, plàstica i a l'esmalt.

Sobre fusta: pintura plàstica, a l'oli, a l'esmalt, laca nitrocel·lulòsica i vernís.

Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura martelé i laca nitrocel·lulòsica.

Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per a condicionament acústic no han de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

Procés d'execució

• Execució

La temperatura ambient estarà dins del rang indicat pel fabricant, com a referència, no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asseïllament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. Amb oratge plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder fer les unions correctament davant el ràpid asseïllament de la pintura.

Es deixaran transcórrer els temps d'asseïllament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'asseïllament, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixen partícules en suspensió.

- Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus de la rajola, algeps o ciment i una mà d'acabat.

- Pintura a la calç: s'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus de la rajola o ciment i dues mans d'acabat.

- Pintura al silicat: es protegiran els mobles de fusta i els vidres, atesa l'especial adherència d'aquesta classe de pintura i s'aplicarà una mà de fons i una altra d'acabat.

- Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades almenys 24 hores.

- Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre rajola, algeps o ciment, s'hi aplicarà una mà d'emprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'hi aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, un empastat de vetes i colps amb posterior escatada i dues mans d'acabat.

- Pintura a l'oli: s'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i una altra d'acabat, espaiant-les algun temps entre 24 i 48 hores.

- Pintura a l'esmalt: prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui algeps, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

- Pintura martelé o esmalt d'aspecte martelat: s'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat amb pistola.

- Laca nitrocel·lulòsica: en cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola de laca nitrocel·lulòsica.

- Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.

- Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'una escatada fina del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

- Pintura al ciment: s'arruixaran les superfícies pintades dues o tres vegades cada dia unes 12 hores després de l'aplicació.

- Pintura al tremp: podrà tenir els acabats llisos, picada mitjançant corró de picar o gotejat mitjançant projecció amb pistola de gotes de pintura al tremp.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es comprovarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (emprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura necessaris.

Conservació i manteniment

Es comprovarà l'aspecte i el color, la inexistència de pelats, bufes i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació feta.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a cap per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a terme d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament respecte a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

5.2. Paviments de sòls i escales

5.2.1. Paviments de fusta per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiments de terres constituïts per elements de fusta, amb diferents formats, col·locats sobre el forjat (suport) o sobre una capa col·locada sobre el suport (normalment terra flotant segons el DB HR o solera, si és el cas).

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de paviment col·locat conformat per làmines recolzades sobre el forjat o terra flotant; llistons adherits a la solera o al terra flotant; o tarima clavada o encolada als llistons (fixos o flotants). Inclou, o no, el poliment i l'envernissat, i fins i tot els talls, l'eliminació de restes i la neteja. Els revestiments d'escaló i els sòcols es mesuraran i valoraran per metre lineal.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà d'acord amb la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higròtiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específic c_p , de manera que es compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 . En el cas de productes aïllants de soroll d'impactes que s'utilitzen en terres flotants, es caracteritzen per la rigidesa dinàmica en MN/m^3 , obtinguda d'acord amb la norma UNE-EN 29052-1:1994, i per la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE.

- Terra flotant: vegeu capítol «Terres flotants», de la part I del plec.

- Solera: el suport més habitual per a la col·locació de paviments de fusta és la solera de morter de ciment. Es recomana com a dosatge estàndard aquell que està integrat per ciment CEM-II 32.5 i arena de riu llavada, amb una grandària màxima del gra de 4 mm en proporcions d'1 a 3, respectivament.

- Terres de fusta (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.5): paviments interiors formats per l'acoblament d'elements de fusta. Tipus:

Terres de fusta massissos: parquet amb ranures o llengüetes. Lamparquet massís. Parquet amb sistema d'interconnexió. Taula de parquet preacobrada.

Terres de xapes de fusta: parquet multicapa. Paviment flotant.

Parquet: està constituït per llistons petits adossats, però no units entre si, que formen figures geomètriques.

Segons la grandària del llistó, els sòls de parquet poden ser:

Lamparquet: per a llistons d'una longitud mínima de 200 mm (generalment per damunt dels 250 mm).

Parquet embotit: per a llistons de menys de 200 mm de longitud (generalment per davall de 160 mm).

Es recomana que els llistons porten una petita mecanització en el perímetre per a evitar l'efecte de pujada i sobreiximent de l'adhesiu pels cantells, o que els cantells dels llistons presenten un cert angle de bisell (mínim recomanat 6°) cap a l'interior.

Es recomana que els llistons porten almenys dues ranures en la contracara per a ancorar-hi millor l'adhesiu. Aquestes ranures mai seran d'una profunditat major d'1/5 del gruix del llistó.

Tarima tradicional (clavada o encolada als llistons): el gruix de les posts pot ser de 18 a 22 mm o major.

Llistons per a la col·locació d'entrimats: s'admet qualsevol fusta conífera o frondosa, sempre que no presenti defectes que comprometen la solidesa de la peça (nusos, clivelles, etc.). Les fustes més habituals són les de conífera de pi i avet. L'amplària habitual dels llistons serà d'entre 50 i 70 mm.

Tarima o parquet flotant, està format per:

Capa base o suport, de fusta de conífera (generalment de pi o avet) de 2 mm de gruix, amb la fibra recta, densitat mitjana i hidrofugada. Aquesta capa és la que serveix de suport a les altres en la tarima instal·lada i queda en contacte amb la capa aïllant.

Capa intermèdia o persiana, formada per un enllistonat també en fusta de conífera de 9 mm de gruix. Els llistons van cosits entre si. Els llistons dels extrems són substituïts per tires de contraxapat per a donar major cohesió a l'encadellat de testa de la tarima. Aquesta capa dona cohesió i flexibilitat al conjunt.

Capa noble o d'ús, constituïda per un mosaic de posts de $\pm 3,2$ mm de grossària, amb disposició en paral·lel i junta alternada.

Les tres capes van encolades entre si amb adhesius d'ureaformaldehid, de baix contingut en formaldehids.

Les tarimes van encadellades en tot el perímetre.

Laminatges. La composició del sòl laminat d'alta prestació en general:

Laminat d'alta pressió (HPL): és el component exterior del conjunt. El laminat o estratificat d'alta pressió està format per la superposició de tres elements units entre si mitjançant resines, que es calfen i comprimeixen a alta pressió per a formar una massa homogènia.

Capa superficial: en contacte amb l'ambient exterior, proporciona la resistència a l'abració. Està formada per una o diverses fines làmines de composició similar al paper, impregnades amb resines de melamina i reforçades amb òxid d'alumini en pols.

Capa decorativa: és la capa intermèdia, portadora del dibuix que es pretén reproduir. Té una composició similar a l'anterior i també està impregnada amb resina de melamina.

Capa base. Està formada per diverses planxes de paper kraft impregnades amb resines fenòliques, que proporcionen cohesió al conjunt i dissipen la calor i els impactes.

Aglomerat o tauler de suport: és la base on descansa el laminat. Consisteix en un tauler aglomerat de partícules de fusta, amb fibres de composició especial, que aporta les característiques mecàniques, cohesives i de resistència a la deformació del paviment. La durabilitat del tauler aglomerat varia segons el tipus de producte seleccionat ($850 \div 1.100 \text{ kg/m}^3$).

Reforç inferior: és la protecció inferior del conjunt. Té la missió d'obtenir un equilibri higròtermic intern de la peça òptim. Es constitueix amb un full compost per dos papers kraft entre els quals es disposa una fina capa de polietilè.

- Tarima per a exteriors:

S'utilitzen normalment les que són més aptes per les propietats físiques i mecàniques que tenen. També és possible utilitzar altres prou menys resistents a la intempèrie, però és imprescindible sotmetre-les a tractaments d'asseccament, impregnació i/o autoclau.

Les primeres són de la família de les frondoses tropicals. Totes elles tenen una resistència natural a la intempèrie i només necessiten tractament d'acabat si volem ressaltar o mantenir la seva bellesa al llarg del temps.

Les segones pertanyen a la família de les frondoses de zones temperades i coníferes. Aquestes fustes, excepte alguns casos, han de ser tractades segons la classe de risc al qual seran exposades.

- Adhesius:

Adhesius en dispersió aquosa d'acetat de polivinil: es recomanen per a apegar parquet mosaic i lamparquet de petits formats (per davall de 300 mm de longitud i 12 mm de gruix).

Adhesius de reacció: són productes a base de resines epoxídiques o de poliuretà, exempts de solvents o productes volàtils. Es recomanen per a apegar grans formats. Existeixen els següents tipus: adhesius de poliuretà monocomponents i adhesius de dos components.

Es recomana utilitzar adhesius que mantinguin l'elasticitat al llarg de la seva vida de servei.

Els adhesius per a col·locar paviments flotants han de ser com a mínim de la classe D2 segons la norma UNE-EN 204:2016. No serveixen a aquest efecte els adhesius convencionals per a apegar lamparquet i parquet mosaic.

- Aïllant: vegeu capítol «Terres flotants» de la part I del plec.

- Barrera contra el vapor.

Quan sigui necessari, caldrà disposar d'una barrera de vapor que, excepte especificació en sentit contrari en el projecte, estarà integrada per films de polietilè PE-80 o PE-100, de 0,15 a 0,20 mm de gruix.

- Materials de juntes: farciment amb materials flexibles.

- Material auxiliar: per a tarimes clavades es recomana utilitzar claus d'1,3 x 35 mm o d'1,4 x 40 mm. En cas d'utilitzar grapes, seran com a mínim de la mateixa longitud que els claus.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada d'acord amb el DB-SUA 1, en funció de l'ús i localització en l'edifici.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una determinada resistència a la filtració.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Les caixes es transportaran i s'emmagatzemaran en posició horitzontal. El paviment s'aclimatarà dins de l'embalatge original en el lloc d'instal·lació com a mínim 48 hores abans. El plàstic s'haurà de retirar en el moment d'efectuar el treball. Durant l'emmagatzematge i la instal·lació, la temperatura mitjana i la humitat relativa han de ser les mateixes que existiran en el moment d'habitar l'edifici. En la majoria dels casos, això significa que la temperatura, abans i durant la instal·lació, ha de ser entre 18 °C i 28 °C i la taxa d'humitat entre 35% i 65%.

Els parquets s'han d'emmagatzemar en l'obra a l'abric de la intempèrie, en un local fresc, ventilat, net i sec. S'apilaran deixant espais lliures entre la fusta, el sòl i les parets. Si els llistons o els plafons arriben embolicats amb plàstic retràctil, es mantindran d'aquesta manera fins que s'utilitzin. Igualment, si els parquets arriben agrupats en palets, es mantindran d'aquesta manera fins que s'utilitzin.

Els vernissos i adhesius s'emmagatzemaran d'acord amb les indicacions del fabricant. En general, en locals frescos i secs, a temperatures entre 13 i 25 °C, en els embalatges tancats i protegits de la radiació solar directa o d'altres fonts de calor. Normalment, en aquestes condicions poden emmagatzemar-se fins a 6 mesos sense perdre propietats.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• **Condicions prèvies: suport**

El suport (independentment de la seva naturalesa i del sistema de col·locació del revestiment de fusta que vagi a rebre), haurà d'estar net i lliure d'elements que puguin dificultar l'adherència, l'estesa de llistons o l'assentament correcte dels llistons en els sistemes de col·locació flotant.

El suport haurà d'estar pla i horitzontal abans d'iniciar-se la col·locació del parquet.

El revestiment de fusta es col·locarà quan el local disposi de tancaments exteriors envidrats per a evitar l'entrada d'aigua de pluges, els efectes de les gelades, les variacions excessives de la humitat relativa i la temperatura, etc. Els materials de parets i sostres hauran de presentar una humitat inferior al 2,5%, excepte els algeps i les pintures que podran arribar al 5%. S'iniciaran els treballs de col·locació quan s'aconsegueixin (i mantinguin) les següents condicions d'humitat relativa dels locals:

En zones de litoral: per sota del 70%.

En zones de l'interior peninsular: per sota del 60%.

Les proves d'instal·lacions de proveïment i evacuació d'aigües, electricitat, calefacció, aire condicionat, i fins i tot col·locació d'aparells sanitaris, hauran de fer-se abans d'iniciar els treballs de col·locació del sòl de fusta.

La col·locació d'altres revestiments de terres com ara els ceràmics, els de marbre etc., en zones de banys, cuines i replans d'entrada a pisos es conclourà abans d'iniciar la col·locació del revestiment de fusta. En qualsevol cas, s'assegurarà el secatge adequat dels morters amb què s'asseguren aquests revestiments. Els treballs d'estesa d'algeps blanc i la col·locació d'escaioles estaran acabats. Els marcs del buit de la porta estaran col·locats.

• **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Quan calgui millorar les prestacions del vernís de fàbrica de la tarima flotant segons els requisits d'ús del local en què es col·locarà, s'haurà de preveure la compatibilitat del nou producte amb el vernís original aplicat en fàbrica.

Procés d'execució

• **Execució**

Terra flotant: vegeu capítol «Terres flotants» de la part I del plec.

Solera:

El morter s'abocarà sobre el forjat net. S'estendrà amb regla i s'allisarà amb la plana (no amb una planxa). El gruix mínim de les soleres serà d'uns 5 cm. En cas que la solera inclogui canonades d'aigua (sanitàries o de calefacció), hauran d'estar aïllades, i el gruix mínim recomanada anteriorment es mesurarà per damunt de l'aïllament.

En cas d'instal·lacions de calefacció o terra radiant, se seguiran les recomanacions del fabricant del sistema.

Col·locació de parquet encolat:

Es recomana no fer treballs d'encolat o d'acabat per davall de 10 °C, ni per damunt de 30 °C. Els adhesius es poden aplicar amb espàtula dentada o amb una altra eina que s'adapti al tipus d'adhesiu. Se seguiran les recomanacions d'aplicació i dosatge del fabricant de l'adhesiu. Excepte especificació en sentit

contrari per part del fabricant de l'adhesiu, es recomana un temps mínim de trànsit de 24 hores i un temps mínim d'espera per al poliment de 72 h.

Per a iniciar la col·locació dels llistons, s'abocarà sobre el suport la quantitat adequada d'adhesiu i s'estendrà uniformement amb una espàtula dentada, que treballarà sobre la pasta diverses vegades amb amplis moviments en semicercle, perquè es mescli bé l'adhesiu. Una vegada estesa la cola, es col·locaran els llistons de parquet, segons el disseny triat. Les posts s'espantaran suaument les unes contra les altres mentre es pressiona alhora cap avall, perquè s'asseuen i s'encolin perfectament. El paviment recentment col·locat no haurà de ser transitat almenys durant 24 hores després de l'apegat, per a donar temps a l'enduriment complet de l'adhesiu.

Una vegada col·locat, comença el poliment i l'envernissat. El procés complet de poliment requereix diverses passades amb paper d'escat de diferents grans, que dependran dels desnivells de la superfície i de la fusta que s'hi ha instal·lat. Si després de la passada amb el paper d'escat, s'observen clivelles, fissures o imperfeccions, haurà d'aplicar-s'hi una massilla que no taqui la fusta, ompli les juntes i permeti el poliment en poc de temps. Finalment, es farà l'envernissat, que consisteix en el poliment i afinat de la fusta mitjançant l'aplicació de dues, tres o més capes de vernís per a aconseguir l'acabat desitjat. La duració de l'assecat varia segons el tipus de vernís, el gruix de la pel·lícula, la temperatura, la humitat de l'aire, etc., i no és recomanable xafar la superfície abans de les 24 hores després de l'aplicació del vernís. No obstant això, el vernís continuarà endurint-se fins a aconseguir la màxima duresa a partir dels 18-20 dies després de l'aplicació. El procés culminarà amb la instal·lació del sòcol.

Col·locació de tarima flotant:

Es disposarà sobre el suport una capa de material aïllant a soroll d'impactes segons les indicacions d'SF3 (vegeu capítol «Terres flotants» de la part I del plec). Les bandes s'hauran de col·locar en sentit perpendicular a les làmines. Si les dimensions dels locals sobrepassen uns certs límits, hauran de disposar-se juntes d'expansió que puguin absorbir els moviments d'inflor i minva que pateixen aquest tipus de paviments. Aquestes juntes d'expansió seran d'una amplària mínima de 10 mm.

Els llocs més adequats per a disposar les juntes d'expansió són les arrancades de corredor, els passos de porta, i els estrenyiments entre barandats que separen diferents espais del recinte. Per a rematar l'extrem final de cada filada es podran utilitzar retallades de longituds qualssevol. No obstant això, en trams intermedis no són admissibles retallades de longitud inferior a tres vegades l'ample de la post. Les làmines hauran d'encolar-se en tot el perímetre (testes i cantells). Els parquets flotants hauran de portar en tot el perímetre juntes d'expansió d'una amplària mínima del 0,15% de la dimensió del recinte perpendicular al sentit de col·locació, i com a mínim d'1 cm. Aquesta junta haurà de disposar-se també en tots els elements que travessen el parquet (canonades de diferents tipus d'instal·lacions) i en les zones de contacte amb elements de fusteria (marcs de la porta).

Col·locació de tarima tradicional (parquet sobre llistons):

Hi ha dos sistemes de llistons. D'una banda, el flotant, en què el sistema de llistons (simple, doble, etc.), es recolza sobre el suport però no es fixa (els llistons podran portar material aïllant a soroll d'impactes, tant en la cara superior com en la inferior, si estem en un cas SF3 segons el capítol «Terres flotants» del plec). De l'altra, el fix, en què el sistema de llistons es fixa al suport, la qual cosa pot fer-se mitjançant diferents sistemes secs (apegats al suport; caragolats sobre tacs; clavats mitjançant sistema d'impacte o altres), o humits (discontinus, el llistó es recolza en diferents punts sobre pilots d'algeps blanc o negre; o continuus, el llistó es recolza totalment sobre un morter de ciment. Es disposaran claus alternats a banda i banda del llistó cada 40 cm de longitud com a màxim i en posició obliqua, per a facilitar l'adherència del llistó sobre la pasta o morter).

Distribució, col·locació i anivellament dels llistons: la col·locació s'inicia disposant en el perímetre del recinte una faixa de llistons a fi de proporcionar superfície de suport a les rematades de menors dimensions. Es guardarà en tot moment una separació mínima de 2 cm respecte als murs o barandats. Es recomana la distribució dels llistons de manera paral·lela a la direcció menor del recinte. En els sistemes humits, la xapa o el gruix del morter entre la cara inferior del llistó i el forjat o superfície de suport serà com a mínim de 2 cm. Els cantells del llistó hauran de quedar totalment embeguts en la pasta o morter.

Col·locació clavada de les posts: excepte especificació en sentit contrari, l'enfustat es disposarà sempre en sentit paral·lel a la direcció major del recinte. S'anivellaran i fixaran els llistons: de manera flotant sobre falques anivelladores, o sobre suports, assegurats amb morter de ciment, i si la qualitat del suport és adequada, també es col·loquen apegats. Si els llistons s'han assegurat en humit, no s'iniciarà la col·locació fins a comprovar que la humitat del morter és inferior al 2,5% i la del llistó, inferior al 18%. La fixació de la post al llistó es farà clavant sobre mascla, amb claus de ferro de cap pla o amb grapes, amb clavadores semiautomàtiques o automàtiques. Els claus que hagin quedat mal afermats s'embotiran manualment amb martell i punter. Els claus hauran de penetrar com a mínim 2 cm en el llistó. Els claus hauran de quedar embotits totalment en la fusta per a evitar problemes d'afermament entre les posts. L'angle de clavat ha d'aproximar-se a 45°. Cada post haurà de quedar clavada i recolzada com a mínim sobre dos llistons, excepte en les rematades dels perímetres. En general, no s'utilitzaran peces menors de 40 cm excepte en les rematades dels perímetres. En els panys paral·lels a les posts es deixarà una junta perimetral del 0,15% de l'amplària de l'empostat (dimensió en sentit perpendicular a les posts). En tot cas, la junta haurà de quedar totalment coberta pel sòcol, que alhora haurà de permetre el moviment lliure de l'empostat.

Col·locació de les posts apegades: se seguiran les instruccions del fabricant de l'adhesiu quant a dosatge, separació entre llistons, gruix dels cordons, etc.

Acabat:

La tarima pot vindre envernissada o untada de fàbrica, o ser polida i envernissada en l'obra després de col·locar-la. El procés complet de poliment requereix diverses passades amb paper d'escat de diferents grans, que dependran dels desnivells de la superfície i de la fusta instal·lada. Si després de la passada amb paper d'escat, s'observen clivelles, fissures o imperfeccions, haurà d'aplicar-se una massilla que no taqui la fusta, ompli les juntes i permeti el poliment final en breu temps. Finalment, es farà l'envernissat, que consisteix en el poliment i afinament de la fusta mitjançant l'aplicació de dues, tres o més capes de vernís per a aconseguir l'acabat desitjat. La duració de l'assecat varia segons el tipus de vernís, el gruix de la pel·lícula, la temperatura, la humitat de l'aire, etc. No és recomanable xafar la superfície abans de les 24 hores després de l'aplicació del vernís. No obstant això, el vernís continuarà endurent-se fins a aconseguir la màxima duresa a partir dels 18-20 dies de l'aplicació. El procés culmina amb la instal·lació del sòcol.

Col·locació de parquet sobre terres amb sistemes de calefacció radiant:

El sistema de col·locació de parquet més adequat per a les instal·lacions de calefacció sobre terra radiant és el parquet encolat. S'han d'utilitzar preferentment formats petits. En tot cas, el gruix del parquet serà menor o igual que 2,2 cm. En aquest cas el contingut d'humitat de la solera o terra flotant serà inferior al 2%. No s'iniciaran treballs de col·locació fins que la solera hagi aconseguit la temperatura ambient. Es recomana un gruix mínim de la solera o del sòl flotant d'uns 3 cm comptats per damunt de les canonades de conducció del sistema.

Tarimes exteriors:

La instal·lació comença amb la disposició, anivellat i subjecció dels llistons. Els llistons s'anivellaran assegurats sobre morter de ciment; caragolats o subjectes mitjançant un altre sistema al suport existent; flotants recolzats sobre grava o arena condicionada; flotants sobre falques anivelladores; flotants elevats sobre suports regulables en alçària. La separació entre llistons serà en funció de la tarima a instal·lar, entre 30 i 40 cm. Les tarimes utilitzades per a la instal·lació en exteriors arriben de fàbrica: les arestes dels seus cantells són arrodonides, no porten mascles d'unió i les femelles tenen un fresatge antilliscant o un d'especial que depèn de la grapa de subjecció que s'utilitzi per a ancorar-les. Aquesta tarima es pot subjectar al llistó caragolada quan s'han fet trepants amb anterioritat o caragolada amb grapes d'acer o altres materials plàstics. Les potes de les grapes s'introdueixen en les femelles de la tarima i, en ser estretes, permeten la subjecció contra el llistó, alhora que marquen la separació obligatòria entre les posts per a l'evacuació de l'aigua. La tarima per a exteriors, tant si és fusta natural apta sense tractament, com si és un altre tipus de fusta degudament tractada, es tractarà en l'obra aplicant-li una capa d'oli a base de llinosa.

Barrera contra el vapor:

Quan sigui necessari, la barrera contra el vapor es col·locarà de manera que solapi els plecs 20 cm com a mínim i pugi en el perímetre fins a l'altura del sòcol. En cas que el suport sigui una solera o terra flotant de morter de ciment, la barrera de vapor es col·locarà preferentment davall d'aquesta. Es disposarà una barrera de vapor en les soleres, terres flotants o forjats de planta baixa d'edificacions d'una sola altura i en els edificis de diverses altures en els forjats de primera planta, quan baix d'aquesta primera planta hi hagi locals no calefactats, com ara garatges, o magatzems.

Juntes:

La mitjana de l'amplària de les juntes no haurà de sobrepassar de mitjana el 2% de l'amplària de la peça.

Les juntes seran com a màxim de 3 mm.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

- **Toleràncies admissibles**

Productes:

Les làmines de la tarima flotant compliran les següents toleràncies:

Gruix de la xapa superior o capa noble: $\geq 2,5$ mm.

Desviació admissible en amplària: $\pm 0,1\%$.

Desviació admissible en escairada: $\leq 0,2\%$ respecte a l'amplària.

Curvatura de cantell: $\leq 0,1\%$ respecte a la longitud.

Curvatura de cara: $\leq 0,2\%$ respecte a l'amplària.

Juntes perimetrals: han de disposar-se juntes de 5 ± 1 mm.

Toleràncies de col·locació:

Dissenys en quadrícula (panells de parquet mosaic o lamparquet): la desviació d'alineació entre dos panells consecutius serà menor de 2 mm. La desviació d'alineació "acumulada" en una longitud de 2 m de panells serà de 5 mm.

Dissenys en espiga (lamparquet i tarima): la desviació màxima d'alineació entre les cantonades de les posts en qualsevol tram de 2 m de longitud d'una mateixa filada, serà menor de 2 mm.

Disseny en junta regular (lamparquet i tarima): les juntes de testa entre dues posts alternes (no adjacents) que pertanyen a filades diferents han de quedar alineades entre si amb una tolerància de: lamparquet ± 2 mm, i tarima ± 3 mm. L'extrem de cada peça ha de coincidir amb el punt mitjà de les peces adjacents amb una tolerància (b) de: lamparquet ± 2 mm, i tarima ± 3 mm.

- **Condicions d'acabament**

Les tarimes flotants s'envernissen normalment en la fàbrica. No obstant això, es podran millorar les prestacions del vernís de fàbrica segons els requisits d'ús del local en què es col·locarà.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Suport: planitud local: es mesurarà amb regla de 20 cm, i no s'han de manifestar fletxes superiors a 1 mm, independentment de quin sigui el lloc i l'orientació de la regla. Planitud general: es mesurarà amb regla de 2 m. Es distingeixen els següents casos: parquets encolats (no han de manifestar-se fletxes de més de 5 mm independentment de quin sigui el lloc i l'orientació de la regla) i parquets flotants (no han de

manifestar-se fletxes de més de 3 mm). Horitzontalitat: es mesurarà amb regla de 2 m i nivell, i no s'han de manifestar desviacions d'horitzontalitat superiors al 0,5% independentment de quin sigui el lloc i l'orientació de la regla.

- Solera/terra flotant: prèviament a la col·locació de qualsevol tipus de terra de fusta, s'ha de mesurar el contingut d'humitat, que ha de ser inferior al 2,5%. Els mesuraments de contingut d'humitat de la solera/terra flotant es faran a una profunditat aproximada de la meitat del gruix de la solera, i en tot cas a una profunditat mínima de 2 cm.

- Entarimat: col·locació de llistons, paral·lelisme entre si dels llistons, anivellament de cada llistó (en sentit longitudinal), anivellament entre llistons (en sentit transversal).

Controls una vegada finalitzada l'execució.

- Entarimat: una vegada finalitzat l'enllistonat, els llistons hauran de quedar anivellats en els dos sentits (cada llistó i entre llistons).

Conservació i manteniment

En l'obra, pot succeir que transcorrin diverses setmanes (o fins i tot mesos) des de la col·locació del parquet (sigui quin sigui el sistema) fins a l'inici de les operacions d'acabament. En aquest cas, es protegirà amb un material transpirable.

En cas de parquets envernissats en fàbrica, donades les seves característiques d'acabat i la seva rapidesa de col·locació, es faran, si és possible, després dels treballs de pintura.

Durant els treballs d'acabat es mantindran les condicions d'higrometria dels locals.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Condicions de recepció dels productes

1.1. Codi Tècnic de l'Edificació

Segons s'indica en el Codi Tècnic de l'Edificació, en la Part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes, es farà així:

7.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

1. El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en el projecte. Aquest control comprendrà:

- a) el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;
- b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2;
- i
- c) el control mitjançant assaigs, d'acord amb l'article 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentació dels subministraments.

1. Els subministradors lliuraran al constructor, que els facilitarà a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

- a) els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;
- b) el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les directives europees que afecten els productes subministrats.

7.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

1. El subministrador proporcionarà la documentació necessària sobre:

- a) els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques d'aquests exigits en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3; i
- b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta.

7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, portar a cap assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establits en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a dur a terme, els criteris d'acceptació i de rebutj i les accions a adoptar.

Aquest plec de condicions, d'acord amb el que s'indica en el CTE, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguen afectats o no pel Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Aquest Reglament fixa condicions per a la introducció en el mercat o la comercialització dels productes de construcció establint regles harmonitzades sobre com expressar les prestacions dels productes de construcció en relació amb les característiques essencials i sobre l'ús del marcatge CE en aquests productes.

1.2. Productes afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC)

Els productes de construcció de famílies específiques cobertes per una norma harmonitzada (hEN) o d'acord amb una avaluació tècnica europea (ETE) emesa per a aquests, disposen del marcatge CE i d'aquesta manera és possible conèixer les característiques essencials per a les quals el fabricant en declararà les prestacions quan aquest s'introdueixi en el mercat.

Aquests productes seran rebuts en obra segons el procediment següent:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establits en els apartats a) b) i c) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:

1. Haurà de portar el marcatge CE. Si no el tingués, s'hauria de rebutjar. El marcatge CE vindrà col·locat:

- en el producte de construcció, de manera visible, llegible i indeleble, o
- en una etiqueta adherida a aquest.

Quan això no sigui possible o no pugui garantir-se a causa de la naturalesa del producte, vindrà:

- en l'envàs, o
- en els documents d'acompanyament (per exemple en l'albarà o en la factura).

2. S'haurà de verificar sobre les característiques essencials indicades el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, pel projecte, o per la direcció facultativa, la qual cosa es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en el marcatge CE.

3 Es comprovarà la documentació del marcatge CE.

El marcatge CE vindrà col·locat únicament en els productes de construcció respecte dels quals el fabricant, l'importador o el distribuïdor, hagi emès una declaració de prestacions (DdP o DoP). Si no s'ha emès la DdP, no podrà haver-se introduït en el mercat amb el marcatge CE. No es podran incloure o sobreposar amb aquestes altres marques de qualitat de producte, sistemes de qualitat (ISO 9000), altres característiques no incloses en l'especificació tècnica europea harmonitzada aplicable, etc.

La DdP, sigui en paper o per via electrònica, d'acord amb les especificacions tècniques harmonitzades, inclou les prestacions per nivells, classes o una descripció de totes les característiques essencials relacionades amb l'ús o usos previstos del producte que apareguin en l'annex o els annexos Z de les corresponents normes harmonitzades vinculades amb el producte.

Quan sigui procedent, la DdP també ha d'anar acompanyada d'informació sobre el contingut de substàncies perilloses en el producte de construcció, per a millorar les possibilitats de la construcció sostenible i facilitar el desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient.

Els fabricants, com a base per a la DdP, hauran elaborat una documentació tècnica en la qual es descriguin tots els documents corresponents relatius al sistema requerit d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions. Però aquesta documentació tècnica no es lliura al client, únicament haurà d'estar disponible per a l'Administració o les autoritats de vigilància de mercat.

En el cas de productes sense normes harmonitzades, pot donar-se la situació que el fabricant, havent obtingut d'un organisme d'avaluació tècnica (OAT) una avaluació tècnica europea (ATE), o un anterior DITE, per al seu producte i un ús o usos previstos, hagi preparat una DdP i el marcatge CE. Una vegada emplenada l'avaluació i verificació de la constància de prestacions, a partir d'un document d'avaluació europeu (DAE) o Guia DITE, ja elaborat i que en cobreixi l'avaluació, o ben elaborat i adoptat expressament, es pot procedir a continuació a l'emissió de l'ATE. També pot donar-se la situació que per a aquesta classe de producte, d'altres fabricants, pugui trobar-se en el mercat sense el marcatge CE, per la qual cosa hauran d'utilitzar-se altres instruments previstos en la reglamentació per a demostrar el compliment dels requisits reglamentaris. Sobre aquest tema, poden continuar utilitzant-se productes que disposen de DITE, expedits abans de l'1 de juliol de 2013, durant tot el seu període de validesa, llevat que passi a ser obligatori el marcatge CE per a aquest producte per disposar-se de norma harmonitzada (una vegada finalitzat el període de coexistència).

Quedarien exempts de disposar de marcatge CE, per no haver-se emès per a aquests la declaració de prestacions:

- Els productes de construcció fabricats per unitat o fets a mida en un procés no en sèrie, en resposta a una comanda específica i instal·lats en una obra única determinada per un fabricant.

- Els productes que s'elaboren o s'obtenen per la mateixa empresa responsable de l'obra i per a instal·lar-los en aquesta obra, i no hi haurà una comercialització del producte a una tercera part, és a dir, que no hi ha transacció comercial (ex.: morter dosificat i barrejat en l'obra).

- Els productes singulars fabricats de manera específica per a la restauració d'edificis històrics o artístics per a conservació del patrimoni.

El receptor de producte, o d'una partida dels productes, rebrà del fabricant o si és el cas del distribuïdor o importador, una còpia de la DdP (no és necessari que siguin originals signats), bé en paper o bé per via electrònica.

També, alguns fabricants, distribuïdors o importadors, pot ser que donen accés a la còpia de la DdP a través de la consulta en la pàgina web de l'empresa, sempre que es compleixi:

- a) es garanteixi que el contingut de la DdP no es modificarà després d'haver donat accés a aquesta;
- b) es garanteixi que estigui subjecta a un seguiment i manteniment a fi que els destinataris de productes de construcció tinguin sempre accés a la pàgina web i a les DdP;
- c) es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït en el mercat; i
- d) de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

No obstant el que s'acaba de dir, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya s'exigeix que es faciliti, almenys en castellà. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti, de manera afegida, en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la «fitxa de seguretat» sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament «REACH» núm. 1907/2006.

A més, al costat del producte, bé en els envasos, albarans, fulls tècnics, etc. vindran les seves instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma d'equips per a instal·lar-los.

NOTA: Els distribuïdors no estan obligats a retirar de les seves instal·lacions els productes de construcció que hagin rebut abans de l'1 de juliol de 2013 i que ja ostentaven el marcatge CE segons la Directiva de productes de construcció, encara que no estiguin acompanyats per una DdP, i podran continuar venent-los fins a esgotar l'estoc de productes rebuts abans d'aquesta data.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part II del Plec.

b) En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcatge CE, haurà de realitzar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assaigs, segons que sigui adequat a la característica en qüestió.

1.3. Productes no afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en el qual no consti la característica requerida

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials que no estiguin coberts per una norma harmonitzada s'exposen a continuació.

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència emès per l'Administració general de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, el projecte, o la direcció facultativa, mitjançant els controls previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establits en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal esmentar:

La certificació de conformitat amb els requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un laboratori d'assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

En determinats casos particulars, es requereix el certificat del fabricant, que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració del subministrador o DdP del marcatge CE (CTE DB ES F).

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions tècniques de la idoneïtat:

Segell o marca de conformitat a norma emès per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995.

Avaluació tècnica favorable d'idoneïtat del producte per a l'ús previst en el qual es reflecteixin les propietats d'aquest.

En la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar la relació de marques, els segells, les certificacions de conformitat i altres distintius de qualitat voluntaris de les característiques tècniques

dels productes, els equips o els sistemes, que s'incorporen als edificis i que contribueixin al compliment de les exigències bàsiques.

A més dels distintius de qualitat inscrits en aquest registre, hi ha els distintius oficialment reconeguts conforme al Codi Estructural i a la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC 16). Les dues instruccions defineixen requisits específics per als distintius de qualitat a fi d'aportar un valor afegit per als usuaris.

En la mateixa pàgina web es poden consultar també els organismes autoritzats per les administracions públiques competents per a la concessió d'avaluacions tècniques de la idoneïtat de productes o sistemes innovadors o altres autoritzacions o acreditacions d'organismes i entitats que avalen la prestació de serveis que faciliten l'aplicació del CTE.

c) Control de recepció mitjançant assaigs:

Certificat d'assaig d'una mostra del producte elaborat per un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació inscrit en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Es pot consultar el registre general de laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació i la relació d'assaigs i proves de servei que poden fer per a la prestació de l'assistència tècnica en la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació de les característiques dels productes de construcció i la seva posada en obra resulta rellevant per a la direcció facultativa, ja que d'acord amb l'art. 7 de la part I del CTE, s'hauran d'incloure en el llibre de l'edifici les acreditacions documentals dels productes que s'incorporin a l'obra, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici. A més, aquesta documentació serà dipositada en el col·legi professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració pública competent.

A continuació, en l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons l'última resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció).

A mesura que vagin apareixent noves resolucions, aquesta relació haurà d'actualitzar-se en els plecs de condicions tècniques particulars de cada projecte.

2. Relació de productes amb marcatge CE

Relació de productes, amb la referència corresponent, per als quals s'amplia la informació, per considerar-se oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques a l'hora de dur-ne a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

8. REVESTIMENTS

8.4.1. TEULES CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

19. ALTRES

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

Finestres de maniobra manual o motoritzada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), per a instal·lació en obertures de murs verticals i finestres de teulada per a instal·lació en teulades inclinades completes amb: ferratges, rivets, obertures envidrades amb/sense persianes incorporades, amb/sense calaixos de persiana, amb/sense gelosies.

Finestres, de teulada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), maniobrades manualment o motoritzades: completament o parcialment envidrades incloent-hi qualsevol tipus de rebliment no transparent. Fixades o parcialment fixades o operables amb un o més marcs (amb frontissa, projectant, pivotant, esvarant).

Portes exteriors per als vianants de maniobra manual o motoritzades amb fulles planes o amb plafons, completes amb: lluerns integrals, si n'hi hagués; parts adjacents que estan contingudes dins d'un marc únic per a inclusió en una obertura única si n'hi hagués.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Finestres i portes per als vianants exteriors. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc o control de fugues de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions, dependent del producte, l'ús previst i els nivells o classes.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

Finestres:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(pressió d'assaig, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxxx/(>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(fletxa del marc): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).

c. Resistència a la càrrega de neu i càrrega permanent. (valor declarat del rebliment, per exemple, tipus i gruix del vidre).

d. Reacció al foc (F, E, D, C, B, A2, A1).

e. Comportament al foc exterior.

f. Estanquitat a l'aigua (finestres sense apantallar). Classificació/ (Pressió d'assaig, Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

g. Estanquitat a l'aigua (finestres apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

h. Substàncies perilloses (com es requerisca per les reglamentacions).

i. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

- j.* Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor lliurar).
 - k.* Prestació acústica. Atenuació de so R_w ($C;C_{tr}$) (dB) (valor declarat).
 - l.* Transmissió tèrmica. O_w ($W/(m^2K)$) (valor declarat).
 - m.* Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).
 - n.* Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).
 - o.* Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa (m^3/hm^2 o m^3/hm)). 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).
 - p.* Força de maniobra. 1, 2.
 - q.* Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.
 - r.* Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característiques del flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).
 - s.* Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
 - t.* Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
 - o.* Resistència a l'explosió (assaig a l'aire lliure). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
 - v.* Resistència a obertures i tancaments repetits (Nombre de cicles). 5000, 10000, 20000.
 - w.* Comportament entre climes diferents.
 - x.* Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
- Portes:
- a.* Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(pressió d'assaig P_1 , Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/ (>2000).
 - b.* Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(fletxa del marc): A / ($\leq 1/150$), B / ($\leq 1/200$), C / ($\leq 1/300$).
 - c.* Estankitat a l'aigua (portes sense apantallar). Classificació/(pressió d'assaig Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).
 - d.* Estankitat a l'aigua (portes apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
 - e.* Substàncies perilloses (com es requereix per les reglamentacions).
 - f.* Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
 - g.* Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor lliurar).
 - h.* Altura i amplària (valors declarats).
 - i.* Capacitat de desbloqueig.
 - j.* Prestacions acústiques. Atenuació de so R_w ($C;C_{tr}$) (dB) (valor declarat).
 - k.* Transmissió tèrmica. O_D ($W/(m^2K)$) (valor declarat).
 - l.* Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).
 - m.* Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

n. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa) m^3/hm^2 o m^3/hm 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

o. Força de maniobra. 1, 2, 3, 4.

p. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

q. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característica de flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

r. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

s. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

t. Resistència a l'explosió (camp obert). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

o. Resistència a obertures i tancaments repetits (nombre de cicles). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 1000000.

v. Comportament entre climes diferents (deformació permissibile). 1(x), 2(x), 3(x).

w. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes i finestres:

a. Informació sobre magatzematge i transport, si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

b. Requisits i tècniques d'instal·lació (in situ), si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

c. Manteniment i neteja.

d. Instruccions d'ús final incloent-hi instruccions sobre substitució de components.

e. Instruccions de seguretat d'ús.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Hi ha característiques els valors de les quals poden canviar si es modifica un cert component (ferratges, juntes d'estanquitat, material i perfil, envidrament), i en aquest cas hauria de dur-se a terme un reassaig degut a modificacions del producte.

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Resistència a la càrrega de vent.

- Resistència a la neu i a la càrrega permanent.

- Reacció al foc en finestres de teulada.

- Comportament al foc exterior en finestres de teulada.

- Estanquitat a l'aigua.

- Substàncies perilloses.

- Resistència a l'impacte, en portes i finestres acoblades amb vidre o un altre material fragmentari.

- Capacitat de suportar càrrega dels mecanismes de seguretat (p. ex. topalls de subjecció i reversibles, limitadors i dispositius de fixació per a neteja).
- Altura i amplària d'obertura de portes i balconeres en mm.
- Capacitat de desbloqueig dels dispositius d'eixida d'emergència i antipàtic instal·lats en portes exteriors.
- Prestacions acústiques.
- Transmissió tèrmica de portes O_D i finestres O_W .
- Propietats de radiació: transmissió d'energia solar total i transmissió lluminosa dels envidraments translúcids.
- Permeabilitat a l'aire.
- Durabilitat: material de fabricació, recobriment i protecció. Informació sobre el manteniment i les parts reemplaçables. Durabilitat d'unes certes característiques (estanquitat i permeabilitat a l'aire, transmissió tèrmica, capacitat de desbloqueig, forces de maniobra).
- Forces de maniobra.
- Resistència mecànica.
- Ventilació (dispositius de transferència d'aire integrats en una finestra o porta): característiques del flux d'aire, exponent de flux, proporció de flux de l'aire a una pressió diferencial de (4, 8, 10 i 20) Pa.
- Resistència a la bala.
- Resistència a l'explosió (amb tub d'impacte o assaig a l'aire lliure).
- Resistència a obertures i tancaments repetits.
- Comportament entre climes diferents.
- Resistència a l'efracció.
- Portes de vidre sense marc: han de complir les normes europees EN 1863-2, EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 o EN 14321-2.
- En portes exteriors per als vianants motoritzades: seguretat d'ús, altres requisits dels motors i components elèctrics/ ferratges.
- En finestres motoritzades: seguretat d'ús dels motors i components elèctrics/ ferratges.

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

Productes en forma de plaques planes, corbades o conformades, obtinguts per colada contínua, colada i laminació contínues, estiratge continu, d'una massa amorfa d'elements vitrificables, fundents i estabilitzants, que poden ser acolorits o tractats per a millorar les seves propietats mecàniques, usats en construcció per a envidrament de buits.

Tipus de vidre:

- Productes bàsics de vidre:

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, de cares paral·leles i polides, obtingut per colada contínua i solidificació sobre un bany de metall.

Vidre polit armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent i incolor, amb cares paral·leles i polides fabricat a partir de vidre imprès armat, esmerilant i polint les seves cares.

Vidre estirat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, inicialment vertical, de gruix regular i amb les dues cares polides al foc. Productes: vidre estirat antic de nova fabricació, vidre estirat per a renovació i vidre estirat amb defectes visuals mínims.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit que s'obté per colada i laminació contínues.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, soldada en totes les seves interseccions, de cares impreses o llises obtingut per colada i laminació contínues.

Vidre de perfil en O, armat o sense armar: de silicat sodocàlcic, translúcid, incolor o acolorit, armat o sense armar, que s'obté per colada i laminació contínues i sotmès a un procés de formació de perfils en O.

- Productes bàsics especials:

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids molt alta.

Vitroceràmica: vidre format per una fase cristal·lina i una altra viscosa residual obtingut pels mètodes habituals de fabricació de vidres i sotmès a un tractament tèrmic que transforma de forma controlada una part del vidre en una fase cristal·lina de gra fi que li dota d'unes propietats diferents de les del vidre del qual procedeix.

- Vidres de capa:

Vidre bàsic, especial, tractat o laminatge, en la superfície del qual s'ha dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar les seves propietats.

- Vidres laminats:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que peguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

Els productes vitris poden tractar-se segons els mètodes:

Recuita: una vegada obtingut el vidre per fusió dels seus components, ix del forn i la recuita relaxa les tensions de refredament.

Temperat: una vegada recuit el vidre, es calfa fins a la plastificació i posterior refredament, i s'aconsegueix propietats mecàniques i fragmentació en trossos molt petits.

Termoendurable: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Temperat tèrmicament: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/ refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Endurit químicament: procés de canvi d'ions, que augmenta de resistència a tensions mecàniques i tèrmiques. Els ions de diàmetre en la superfície reduït i en les vores del vidre són reemplaçats amb uns altres de major diàmetre, la qual cosa implica que la superfície del vidre i les vores estiguin sotmeses a esforços de compressió.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE:

Vidre de silicat sodocàlcic. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de capa. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Unitats de vidre aïllant.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat. Marcatge CE obligatori des d'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat

sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 i des de l'1 de març de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

ρ (kg/m³) densitat

HK_{0,1/20} (Gpa) duresa

E (Pa) mòdul de Young

μ (adimensional) coeficient de Poisson

$f_{g,k}$ (Pa) resistència característica a flexió

(K) resistència contra canvis sobtats de temperatura i temperatures diferencials

c (J/(kgK)) calor específica

α (K⁻¹) coeficient de dilatació lineal

λ (W/(mK)) conductivitat tèrmica

n (adimensional) índex principal de refracció a la radiació visible

ε (adimensional) emissivitat

T_v (adimensional) transmitància lluminosa

T_e (adimensional) transmitància solar directa

g (adimensional) transmitància d'energia solar total

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Resistència al foc. Reacció al foc. Comportament al foc exterior. Resistència a la bala: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'explosió: impacte i resistència a l'arrancada. Resistència a l'efracció: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'impacte de cos pendular: destrossa, trencament segur i resistència a l'impacte. Resistència mecànica: resistència als canvis sobtats de temperatura i diferències de temperatura. Resistència mecànica: al vent, neu, càrrega permanent o càrregues imposades. Aïllament al soroll aeri directe/Atenuació acústica al soroll aeri directe. Propietats tèrmiques. Transmitància lluminosa i reflectància. Característiques d'energia solar.

8.4.1. TEULES CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

Teules ceràmiques utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de coberta inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat. Teules i peces auxiliars d'argila cuita utilitzades per a la coberta de les teulades inclinades i per al revestiment vertical, exterior i interior, de murs.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuita. Definicions i especificacions de producte, i UNE 136020:2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

4 per als productes que es considera compleixen per a l'ús previst sense necessitat d'assaig.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- En cobertes:

- a. Resistència mecànica.
- b. Comportament enfront del foc exterior.
- c. Reacció al foc (Classes A1 a F).
- d. Impermeabilitat a l'aigua.
- e. Dimensions i toleràncies dimensionals.
- f. Durabilitat.

g. Emissió de substàncies perilloses.

- En interior de murs:

- a. Reacció al foc (classes A1 a F).
- b. Impermeabilitat a l'aigua.
- c. Emissió de substàncies perilloses.

- En exterior de murs:

- a. Reacció al foc (classes A1 a F).
- b. Impermeabilitat a l'aigua.
- c. Toleràncies dimensionals.
- d. Durabilitat.
- c. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques estructurals; regularitat de la forma; rectitud (control de fletxa); dimensions; impermeabilitat; resistència a flexió; resistència a la gelada; comportament al foc exterior; i reacció al foc.

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

Paviments interiors formats per l'encaix d'elements individuals de fusta de superfície llisa, acoblats o preacoblats, clavats o caragolats a una estructura primària o adherits o flotants sobre una capa base.

Tipus:

Sòls de fusta: elements de parquet massís amb ranures o llengüetes. Productes de lamparquet massís. Parquet de recobriment de fusta massissa amb sistema d'interconnexió, inclòs bloc anglès. Elements de parquet mosaic. Elements de parquet multicapa. Taules massisses de fusta de coníferes per a revestiments de paviment. Taules preacobrades massisses de fusta de frondoses. Parquet de fusta massissa. Tauletes verticals, llistonets i tacs de parquet.

Taulers derivats de la fusta: revestiments de paviments rexpats amb fusta.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342: 2013. Sòls de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Reacció al foc.
- b. Emissió de formaldehid (classe E1 o classe E2).
- c. Emissió (contingut) de pentaclorofenol.
- d. Emissió d'altres substàncies perilloses.
- e. Resistència al trencament.
- f. Resistència a l'esvarada.
- g. Conductivitat tèrmica.
- h. Durabilitat sense tractament protector.
- i. Durabilitat amb tractament protector.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Reacció al foc; contingut de formaldehid; contingut de pentaclorofenol; resistència al trencament; resistència a l'esvarada; conductivitat tèrmica; i durabilitat biològica.

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

Formes físiques (pols, terrossos, pastes o abeurades), en les quals poden aparèixer l'òxid de calci i el de magnesi o l'hidròxid de calci o el de magnesi, utilitzades com a conglomerants per a preparar morters per a fàbriques, revestiments interiors i exteriors, així com per a fabricar altres productes per a construcció.

Tipus:

- Calçs aèries: constituïdes principalment per òxid o hidròxid de calci que s'endureixen lentament a l'aire sota l'efecte del diòxid de carboni present en l'aire. Poden ser:

Calçs vives (Q): produïdes per la calcinació de calcària o dolomia, podent ser calçs càlciques (CL) i calçs dolomítiques (semihidratades o totalment hidratades).

Calçs hidratades (S): calçs aèries, càlciques o dolomítiques resultants de l'apagat controlat de les calçs vives.

- Calçs hidràuliques naturals (NHL): produïdes per la calcinació de calcàries més o menys argilenques o silícies amb reducció a pols mitjançant apagada amb molta o sense, que forgen i s'endureixen amb l'aigua. Poden ser:

Calçs hidràuliques naturals amb addició de materials (Z): poden contenir materials hidràulics o puztolànics fins a un 20% en massa.

Calçs hidràuliques (HL): constituïdes principalment per hidròxid de calci, silicats de calci i aluminats de calci, produïts per la mescla de constituents adequats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 459-1: 2016. Calçs per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Resistència a compressió.
- b. Temps d'enduriment.
- c. Contingut en aire.
- d. Contingut de components per a: $\text{CaO} + \text{MgO}$, MgO , CO_2 , i SO_3 .
- e. SO_3 .
- f. Calç útil.
- g. Reactivitat.
- h. Estabilitat de volum.
- i. Grandària de partícula.
- j. Distribució granulomètrica.

k. Penetració.

l. Durabilitat.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Grandària de partícula; estabilitat; penetració/demanda d'aigua; Contingut d'aire; CaO + MgO, MgO; CO₂; SO₃; calç útil; aigua lliure; i reactivitat.

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.
- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.
- Metall: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapse de la qualitat dels productes.

Procés d'execució

• Execució

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complert, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de reblliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu tancarà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

En aquest apartat s'inclou una relació no exhaustiva de la normativa tècnica, que podrà ser aplicable a la redacció de projectes i a l'execució d'obres d'edificació, en funció de la seva naturalesa. D'aquesta manera, per a cada projecte en concret es pot filtrar la normativa que li sigui aplicable, així com afegir altres de caràcter específic segons l'ús de l'edifici o segons l'àmbit autonòmic o local.

Aquesta relació s'ha estructurat en dues parts: Normativa d'unitats d'obra i Normativa de productes.

Al seu torn, la relació de la Normativa d'unitats d'obra se subdivideix en Normativa de caràcter general, Normativa de fonamentació i estructures i Normativa d'instal·lacions. Si és procedent, s'indica que existeix un text consolidat, a data de la redacció d'aquest plec general, que en nombrosos casos permet fer referència exclusivament a la disposició reglamentària i no a les posteriors que la corregeixen, modifiquen o desenvolupen amb un rang legislatiu menor.

Normativa d'unitats d'obra

Normativa de caràcter general

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació. BOE 06/11/1999. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 23/12/2009. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial. BOE 06/02/1996. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat. BOE 22/04/2010. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible. BOE 05/03/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 08/2011, d'1 de juliol, de mesures de suport als deutors hipotecaris, de control de la despesa pública i cancel·lació de deutes amb empreses i autònoms contrets per les entitats locals, de foment de l'activitat empresarial i impuls de la rehabilitació i de simplificació administrativa. BOE 07/07/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 08/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes. Disposició final tercera. Modificació de la Llei 38/1999. BOE 27/06/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. BOE 06/10/2018. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 28/03/2006. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Correcció d'errors i errates del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 25/01/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 23/10/2007. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors del Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 20/12/2007. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/1744/2008, de 9 de juny, per la qual es regula el registre general del *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 19/06/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1675/2008, de 17 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 18/10/2008. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació* aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/04/2009. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors i errates de l'ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/09/2009. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. BOE 11/03/2010.

Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 12/09/2013. Ministeri de Foment.

Correcció d'errors de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 08/11/2013. Ministeri de Foment.

Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia» i el document bàsic «DB-HS Salubritat», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 26/06/2017. Ministeri de Foment.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 27/12/2019. Ministeri de Foment.

Ordre per la qual es dicten normes que regulen l'existència del Llibre d'ordres i visites en les obres de construcció d'habitatges amb protecció oficial. BOE 26/05/1970. Ministeri d'Habitatge.

Decret 462/1971, d'11 de març, pel qual es dicten normes sobre la redacció de projectes i la direcció d'obres d'edificació. BOE 24/03/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 129/1985, de 23 de gener, pel qual es modifiquen els decrets 462/1971, d'11 de març, i 469/1972, de 24 de febrer, referents a la direcció d'obres d'edificació i cèdula d'habitabilitat. BOE 07/02/1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Ordre, de 9 de juny de 1971, per la qual es dicten normes sobre el Llibre d'ordres i assistències en les obres d'edificació. BOE 17/06/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE 18/07/2003. Ministeri de Sanitat i Consum. (Text consolidat)

Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats. BOE 12/01/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2816/1982, de 27 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives. BOE 06/11/1982. Ministeri de l'Interior. (Text consolidat)

Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 07/12/1961. Presidència del Govern. (ES DEROGA en la forma indicada, per Llei 34/2007, de 15 de novembre; i el paràgraf 2 de l'art. 18 i l'annex 2, per Reial decret 374/2001, de 6 d'abril).

Ordre, de 15 de març de 1963, per la qual s'aprova una Instrucció per la qual es dicten normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 02/04/1963. Ministeri de la Governació. (ES MODIFICA l'art. 6, per Ordre, de 25 d'octubre de 1965).

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. BOE 16/11/2007. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació. BOE 29/01/2011. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. (Text consolidat)

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. BOE 11/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 355/1980, de 25 de gener, sobre reserva i situació dels habitatges amb protecció oficial destinats a discapacitats. BOE 28/02/1980. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatges amb protecció oficial. BOE 08/11/1978. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 3148/1978, de 10 de novembre, pel qual es desenvolupa el Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatge. BOE 16/01/1979. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE 11/05/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 366/2007, de 16 de març, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'Administració General de l'Estat. Ministeri de la Presidència. BOE 24/03/2007.

Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrer, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts en el Reial decret 366/2007, de 16 de març. BOE 25/02/2008. Ministeri de la Presidència.

Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social. BOE 3/12/2013. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (Text consolidat)

Llei 6/2022, de 31 de març, de modificació del text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, per a establir i regular l'accessibilitat cognitiva i les seves condicions d'exigència i aplicació.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/2005. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll. BOE 18/11/2003. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 23/10/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1038/2012, de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 26/07/2012. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/05. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire. Ministeri de la Presidència. BOE 25/08/2014.

Normativa de gestió de residus

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Ministeri de la Presidència. BOE 13/02/2007. (Text consolidat)

Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador. BOE 01/08/2009. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en les quals es van generar. Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/10/2017.

Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/02/2015. (Text consolidat)

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern. BOE 06/02/1991. (Text consolidat)

Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 08/07/2020. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. (Text consolidat) (TRANSPOSA la Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.)

Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 23/04/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. BOE 19/06/2020.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Normativa d'instal·lacions

Ordre, de 28 de juliol de 1974, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïments d'aigua* i es crea una Comissió permanent de canonades de proveïment d'aigua i de sanejament de poblacions. BOE 02/10/1974. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Correcció d'errors. BOE 30/10/1974)

Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura. BOE 24/02/2020. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. BOE 21/02/2003. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 20/10/1998. Ministeri de Medi ambient.

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 29/03/1996. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 30/12/1995. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Ordre, de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions*. BOE 23/09/1986. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades. BOE 08/12/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. BOE 22/12/2021. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. BOE 27/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 19/02/1988.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ITC) «BT 52: Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest. BOE 31/12/2014. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 03/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Ordre, de 12 de gener de 1995, per la qual s'estableixen les tarifes elèctriques. BOE 14/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 06/04/1972. Ministeri d'Indústria.

Resolució, de 28 de novembre de 1986, de la Direcció General de l'Energia, per la qual es donen instruccions complementàries per a l'aplicació de l'Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 12/12/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Reial decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric. BOE 23/12/2005. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. BOE 18/09/2007. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. BOE 18/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. (Text consolidat)

Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. BOE 20/06/2020. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de xicoteta potència. BOE 08/12/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

PREVENCIÓ D'INCENDIS

Ordre, de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE 20/10/1979. Ministeri de Comerç i Turisme. (MODIFICADA per Ordre, de 31 de març de 1980, per la qual es modifica la de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics.)

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE 12/06/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Sentència, de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*, així com la definició del paràgraf segon d'ús administratiu i la definició completa d'ús pública concurrència, contingudes en el document SI d'aquest codi. BOE 30/07/2010. Tribunal Suprem.

Normativa de Productes

Reial decret 1220/2009. 17/07/2009. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 04/08/2009.

Reial decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Reial decret 1313/1988. 28/10/1988. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 04/11/1988. Modificacions: Ordre 17/01/1989, RD 605/2006, Ordre PRE/3796/2006, d'11/12/2006.

Ordre PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Modifica les referències a normes UNE que figuren en l'annex al RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Reial decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 05/08/2006.

Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 07/12/2001.

Modificada per: Resolució, de 2 de març de 2015, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 17/03/2015.

Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia. BOE 03/03/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Ordre CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 17/09/2002.

Modificada per: Resolució, de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 27/12/2011.

Resolució de 29 de juliol de 1999, de la Direcció General de l'Habitatge, l'Arquitectura i l'Urbanisme, per la qual s'aproven les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la Instrucció de formigó estructural (EHE). BOE 15/09/1999.

Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol, pel qual es modifica, en aplicació de la Directiva 93/68/CEE, les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, aprovades pel Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre. BOE 19/08/1995. Ministeri de la Presidència.

Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 28/04/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat.

Reial decret 234/2013, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen normes per a l'aplicació del Reglament (CE) núm. 66/2010 del parlament europeu i del consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a l'etiqueta ecològica de la Unió Europea. BOE 23/05/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència contra el foc. BOE 23/11/2013. Ministeri de la Presidència.

Normes sobre la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Ordre 08/05/1984. Presidència de Govern. Normes per a utilització d'espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació, i la seva homologació. BOE 11/05/1984. Modificada per Ordre 28/02/89.

Correcció d'errors de l'Ordre, de 8 de maig de 1984, per la qual es dicten normes per a la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació. BOE 167. 13/07/1984.

Ordre, de 28 de febrer de 1989, per la qual es modifica la de 8 de maig de 1984, sobre utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Reial decret 1314/1997. 01/08/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. Disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/1997.

Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 03/01/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Ordre de 13 de gener de 1999 per la qual es modifiquen parcialment els requisits que figuren en l'annex del Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, referents a les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats en acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 28/01/1999. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 2605/1985 de 20 de novembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 14/01/86. Correcció d'errors: BOE 13/02/86.

D. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT																									
CAPITOL 02 ADEQUACIÓ DE LA CAPELLA																																
02.01	<p>m² REJUNTAT DE FAÇANES</p> <p>Rejuntat dels murs de façanes, es plantejan les següents actuacions bàsiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja i sanejament de morter de calç degradat, bufat, inestable, després i irrecuperable del parament S'inclou neteja i sanejament de vegetació adossada als parament de façana. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2 + Reparació i consolidació de sectors degradats amb morter de calç reintegrador compatible al preexistent. Inclús veladura reintegradora en cas de ser necessari. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2 + Reparació i consolidació de socolada de façana per tal d'impermeabilitzar l'edifici i evitar l'entrada d'humitats a l'interior de les façanes fins a una alçada de 1.50 m. L'actuació es farà amb un morter de calç i/o altres materials compatibles per garantir l'estanqueïtat de la façana, així com combatre les humitats de capilaritat. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE, SO i NE: Total 42.90 m2 + Reparació i recuperació d'arestes de les obertures de façanes amb morter de calç reintegrador. Inclús sanejat i reparació de superfícies. Es comptabilitza el perímetre de les obertures de les façanes SE i SO: Total 20.90 ml + Manteniment del revestiment en bon estat mitjançant petits reparacions i neteges poc agressives. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE: Total 17.80 m2 <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p> <p>Façanes cos de la capella</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Façana sud-oest</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">38,60</td> <td></td> <td style="text-align: center;">38,60</td> </tr> <tr> <td>Façana sud-est</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">29,66</td> <td></td> <td style="text-align: center;">29,66</td> </tr> <tr> <td>Façana nord-est</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">54,65</td> <td></td> <td style="text-align: center;">54,65</td> </tr> <tr> <td>Façanes cos de llevant</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Façana nord-est</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">23,14</td> <td></td> <td style="text-align: center;">23,14</td> </tr> </table>	Façana sud-oest	1	38,60		38,60	Façana sud-est	1	29,66		29,66	Façana nord-est	1	54,65		54,65	Façanes cos de llevant					Façana nord-est	1	23,14		23,14						146,05
Façana sud-oest	1	38,60		38,60																												
Façana sud-est	1	29,66		29,66																												
Façana nord-est	1	54,65		54,65																												
Façanes cos de llevant																																
Façana nord-est	1	23,14		23,14																												
02.02	<p>m² CONSOLIDACIÓ DE REVESTIMENTS I PAVIMENTS</p> <p>Consolidació i repàs de revestiments interiors (paraments i voltes), en perill de desprendiment del seu suport. Es plantejan les següents actuacions bàsiques:</p> <p>Paraments verticals</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja i sanejament de morter de calç degradat amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2 + Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2 + Rejuntat de fabrica de maçoneria ordinària amb morter de calç compatible i de cromatisme similar al preexistent. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 63.29 m2 <p>Sostres (intradós volta de canó i sagristia)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sanejament de revestiment de morter de calç amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2 + Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2 + Rejuntat de fabrica de maçoneria ordinària del intradós de la volta de canó. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 28.72 m2 <p>Paviments</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja, sanejament i reparació de paviment de cairons ceràmics 20x20 cm. Rejuntat. Es comptabilitza tota la seva superfície : Total 49.70 m2 + Desmuntatge i muntatge de paviment per pas d'instal·lació elèctrica i col·locació d'endolls encastats (instal·lació corresponent a partida d'instal·lació elèctrica). Es comptabilitza un total 34.78 ml + Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (elevador i/o bastida mòbil), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Parament verticals interiors</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">105,48</td> <td></td> <td style="text-align: center;">105,48</td> </tr> <tr> <td>Intradós volta</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">8,33</td> <td style="text-align: center;">5,75</td> <td style="text-align: center;">47,90</td> </tr> <tr> <td>Sostre sagristia</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">8,34</td> <td></td> <td style="text-align: center;">8,34</td> </tr> <tr> <td>Paviment Nau principal</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">41,36</td> <td></td> <td style="text-align: center;">41,36</td> </tr> <tr> <td>Paviment sagristia</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">8,34</td> <td></td> <td style="text-align: center;">8,34</td> </tr> </table>	Parament verticals interiors	1	105,48		105,48	Intradós volta	1	8,33	5,75	47,90	Sostre sagristia	1	8,34		8,34	Paviment Nau principal	1	41,36		41,36	Paviment sagristia	1	8,34		8,34						
Parament verticals interiors	1	105,48		105,48																												
Intradós volta	1	8,33	5,75	47,90																												
Sostre sagristia	1	8,34		8,34																												
Paviment Nau principal	1	41,36		41,36																												
Paviment sagristia	1	8,34		8,34																												

AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							211,42
02.03	<p>ut FORMACIÓ EMPOSTISSAT FUSTA DEL COR</p> <p>Reparació i /o substitució de les parts degradades del empostissat del cor de fusta contemporani, amb mitjans manuals. En cas de ser impossible la reparació del elements degradats es substituiran les peces per altres de característiques formals, materials i cromàtiques similars.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
02.04	<p>ut ENVERNISSAT DE BARANA DE FUSTA DEL COR</p> <p>Envernissat de la barana de fusta del cor, amb el raspallat del vernís antic, fins a deixar la fusta al seu estat natural, i posteriorment aplicació de protecció insecticida i vernís sintètic, color a escollir per la DF.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
02.05	<p>m² REHABILITACIÓ DE COBERTA</p> <p>Rehabilitació de coberta de la capella, d'acord amb les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Repàs i recol·locació de les teules aràbigues de la coberta nau central. Total 52.99 m2 + Restauració sota ràfec de colls i llates de fusta de suport de teules. Envernissat dues mans (façanes de llevant, migdia i tramuntana). Total 17.79 m2 + Reparació i impermeabilització de sordes amb morter de calç i làmina d'impermeabilització. Total 5.85 ml + Revisió funcional del sistema de desguàs de les aigües pluvials preexistent. Canal i baixant façana de Migdia. Inclús substitució elements degradats Total 13.92 ml <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastida mòbil i línies de vida) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra. S'inclou repàs de canals i baixants exterior existents i reposició d'elements malmesos i/o degradats.</p>						
	Superfície de coberta	1	52,99			52,99	
							52,99
02.06	<p>ut RESTAURACIÓ D'ESPADANYA</p> <p>Sanejat i restauració de l'espaldany de coberta, a base de neteja de carreus i juntes i restitució del morter de calç de juntes. Inclòs aportació de carreus desapareguts (si s'escau).</p> <p>Revisió de la coberta de teula, sanejat i rejuntat amb morter d'agarre. Aportació de material en cas necessari.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (bastides i línies de vida), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
02.07	<p>ut EMBORNAL D'EVACUACIÓ D'AIGÜES</p> <p>Formació d'embornal, per impedir l'entrada d'aigua provinent del pati d'armes, a la capella. Caixa prefabricada de 2,50 m de llarg i 20 cm d'amplària. Reixa superior d'acer galvanitzat. Es plantejan les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Modificació de paviment existent del pati d'armes per a la correcta connexió del embornal + Implantació d'embornal de recollida d'aigua encastat 2,50 ml. + Connexionat a xarxa de desguàs existent <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>						
	pati armes-capella	1				1,00	

AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							1,00
02.08	<p>ut INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I PUNT D'AIGUA</p> <p>Renovació de instal·lació elèctrica i implatació de nou punt d'aigua. La partida esta formada per les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Desmuntatge d'instal·lacions preexistents que no compleixin normativa vigent + Pas d'instal·lació elèctrica seguint el traçat perimetral de la nau central i sagristia. Caixa de comandament a la zona de la sagristia. + Subministrament i col·locació d'endolls encasats en el paviment. (8 unitats) + Previsió de punt d'aigua i sanejament per poder instal·lar una zona humida a la zona de la sagristia. <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
02.09	<p>ut ENLLUMENAT</p> <p>Implantació de carril electrificat mínim tipus Mikrus S o similar, col·locat sobre perfil de suport. Inclou focus i/o làmpades dicroïques LED orientables.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p> <p>capella</p>	1				1,00	
							1,00
02.10	<p>ut LLUMENERA D'EMERGÈNCIA</p> <p>Llumenera 'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lumens, de 2 h d'autonomia com a màxim, muntada superficialment a paret.S'inclou totes les actuacions necessàries per dur a terme l'actuació.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
02.11	<p>ut EXTINTOR POLS SECA</p> <p>Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 Kg, amb pressió incorporada, pintat i muntat superficialment.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
02.12	<p>ut TANCAMENT DE VIDRE DE 200X260 CM.</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament de vidre a la capella. Es compona d'estructura de muntants i travesser de fusta, dues portes de vidre seguretat, de dues fulles i fix de fusta (seguint el disseny de les portes de la oficina de turisme). Mides totals del forat : 200 x 260 cm. Inclús accessoris de tancament, manetes i frè.</p> <p>S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p> <p>capella-pati armes</p>	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.13	<p>ut FINESTRA DE 80X80 CM</p> <p>Subministrament i col·locació de finestra de fusta de flandes de 1ª per envernissar. Mides del buit d'obra : 80 x 80 cm. Inclús bastiment, vidre climallit 4+6+8 mm. Inclús pintat amb una capa d'insecticida-fungicida i dues d'acabat amb vernís a poro obert color fosc.</p> <p>S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
02.14	<p>ut RESTAURACIÓ DE TANCAMENTS</p> <p>Restauració, repàs i reparació de diversos tancaments de fusta , a base de substituir elements malmesos, decapar i nou pintat amb una ma d'insecticida-fungicida i dues de vernís color fosc. La partida inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Restauració de tancament exterior portalada façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament exterior finestra del cor façana de migdia. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament exterior òcul del cor façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament interior porta d'accés a la sagristia. Inclús desmuntatge, envernissat a duesmans <p>S'inclou el desmuntatge i muntatge dels tancaments amb mitjans manuals en cas de que sigui necessari per la seva correcta restauració. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>						
	porta principal	1				1,00	
	òcul circular façana accés	1				1,00	
	finestra a carreró	1				1,00	
	porta interior	1				1,00	
							4,00
02.15	<p>ut PAREDAT DE PORTA LATERAL CONTEMPORANIA</p> <p>Formació de paredat de la porta lateral contemporània, amb el desmuntatge de la porta i posterior restitució del parament de pedra original, tant interior com exteriorment. Inclòs carrega de runa amb mitjans manuals a contenidor.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
02.16	<p>m² NETEJA, SANEJAT I PINTAT PARAMENTS PINTATS</p> <p>Neteja, raspallat i sanejat i consilidació de paraments de guix, de l'altar i cor, per tal de descobrir el color original. posteriorment, pintat del color original amb pintures al silicat.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>						
	altar	1	14,07			14,07	
	laterals	1	1,67	2,85		4,76	
							18,83
02.17	<p>ut CÀRREGA I TRASPORT DE RUNA</p> <p>Càrrega mecànica i transport de runa i residus d'embalatges, a planta de reciclatge autoritzada. Inclòs taxes i canons de l'abocador.</p> <p>S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus</p>	1				1,00	
							1,00
02.18	<p>ut NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ</p> <p>Neteja de l'àmbit d'actuació</p>						

AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		1				1,00	
							1,00
02.19	ut FORMACIÓ DE BARANA D'ACCÉS A COR Formació de barana d'accés al cor seguint les directrius de projecte i de la DF. La partida inclou: + Instal·lació de barana de control i senyalització d'accés a escala de fusta del cor. Accés per manteniment + Instal·lació de barana protectora d'accés a escala de fusta del cor. Planta altell S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	1				1,00	
							1,00
02.20	ut FORMACIÓ DE GRAONAT D'ACCÉS A L'ALTAR Formació de graonat de fusta, per accés a l'altar, a base d'escalada de fusta de pi a l'autoclau i tauler de fusta del mateix material, tot segons detall de projecte. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 06 ADEQUACIÓ ACCÉS A PLAÇA DELS ESPECIERS							
06.01	<p>ut SANEJAT DE PARAMENT I MESURES DE PROTECCIO</p> <p>Sanejat de paraments del tram d'escala, amb l'arrencada d'herbes, podat d'arbres i repicat de revestiments en perill de desprendiment. Posteriorment es col·locarà una xarxa de protecció del tram més proper a la façana de l'edifici, format per perfils metàl·lics collats al parament i xarxa de protecció de pvc.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
06.02	<p>m² DESMUNTATGE GRAONAT DE FUSTA ACTUAL</p> <p>Desmuntatge del graonat de fusta actual d'accés a la plaça dels especiers, amb mitjans manuals i carrega de runa a contenidor.</p> <p>S'inclou l'eliminació d'estructura de suport de la graonada, element d'ancoratge i retirada de les jardineres i elements afegits sobre la graonada.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	17,16				17,16	
							17,16
06.03	<p>ut SANEJAT I CONSOLIDACIÓ GRAONAT DE PEDRA ORIGINAL</p> <p>Sanejat i consolidació del graonat original de l'accés, amb aportació dels carreus de pedra desapareguts si s'escau, i la consolidació dels buits amb morter de calç. La partida inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja, sanejament i retirada de vegetació amb mitjans manuals + Consolidació i restauració de graonada. Rejuntat amb morter de calç i reparació de discontinuïtats constructives <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00
06.04	<p>ut FORMACIÓ DE NOU GRAONAT D'ACCÉS FORMIGÓ/FUSTA/GRAVES</p> <p>Formació de nou graonat de fusta, a base de la col·locació de travesses de fusta natural tractades a l'autoclaui, formant petjada i contra petjada, collada a escalada de fusta. La partida inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja, sanejament i retirada de vegetació i elements obsolets i disconformes amb mitjans manuals. Total 31.52 m2 + Modificació del perfil de la rampa d'accés com a suport de la nova escala amb mitjans manuals/mecànics. Excavació i reblert amb control i seguiment arqueològic. Total 8.34 m3 + Estesa de làmina de PVC com a capa separadora entre el terreny i el formigó. Total 31.52 m2 + Formació de base de formigó en massa com a suport de graonada de travesses de fusta. Total 2.02 m3 + Formació d'acabat superior d'escala amb travesses ecològiques de fusta de secció 12*18 cm (76 uts). Total 19.05m2 + Tractament d'envernissat amb Lasur color a definir. Dues mans + Formació d'estructura de fusta de suport de l'últim tram d'escala + Estesa de graves dels laterals de la nova graonada de fusta amb estructura sobre capa de geotextil. Total 17.63m2 + Previsió de tubs corrugats de protecció de l'alimentació elèctrica per a l'enllumenament ambiental rasant. Total 22 ml + Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats <p>L'escala tindrà una amplada de 125 cm en el primer tram i 100 cm en el segon tram segons plànols de detall. S'inclou estesa de graves drenants si s'escau.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
06.05	<p>ml SUBMINISTRAMENT I COL. BARANA D'ACER PROTECCIO</p> <p>Subministrament i col·locació de barana de protecció de l'escala, compost per estructura de platines d'acer per pintar i cable d'acer tensat.</p> <p>S'inclou la formació del ancoratge al formigó en massa de sub-base de l'escala amb placa, barra i resina epoxi. S'inclou el pintat de la placa d'ancoratge de color ferrós.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	2	15,00			30,00	
							30,00
06.06	<p>ut SUBMINIST. I COL. PORTA DE XAPA METAL.LICA</p> <p>Subministrament i col·locació de porta de malla metàl·lica, tipus relliga, de dimensions aproximades 90x220 cm, collada a parament. Inclòs mecanismes de fixació, tancament i ferramenta. Inclòs aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt.</p> <p>S'inclou el desmuntatge del tancament existent i la preparació del parament per rebre el nou tancament.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra</p>	1				1,00	
							1,00
06.07	<p>ut ADEQUACIÓ DE REPLÀ D'ACCÉS</p> <p>Treballs d'adequació del replà d'accés a l'escala, amb el desmuntatge del replà contemporani, fins a descobrir el nivell de paviment original. formació de marc d'acer galvanitzat en L, per contenir una capa de graves de 10-15 cm de gruix.</p> <p>S'inclou la preparació del replà previ a l'actuació.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra</p>	1				1,00	
							1,00
06.08	<p>m² REVESTIMENT DE PARAMENTS JUNT A ACCÉS</p> <p>Revestiment exterior, a base d'un arrebossat o rejuntat amb morter de calç, compatible amb la fabrica de maçoneria i de cromatisme similar.</p> <p>S'inclou la inspecció, sanejat i rejuntat del parament de pedra de maçoneria, per estabilització de les fabriques.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastides) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra</p> <p>Parament de maçoneria</p>	1	10,87	2,50		27,18	
		1	2,00	5,00		10,00	
		1	1,60	5,80		9,28	
		1	6,00	5,80		34,80	
							81,26
06.09	<p>m³ CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA</p> <p>Càrrega mecànica de runa i transport a abocador autoritzat. Inclòs taxes i canons de l'abocador.</p> <p>S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus</p>	1,2	34,91	0,20		8,38	
							8,38
06.10	<p>m² NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ</p> <p>Neteja de l'àmbit d'actuació, un cop executades les obres.</p>	1	34,91			34,91	
							34,91

AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 09 CONTROL DE QUALITAT							
09.01	ut CONTROL DE QUALITAT Realització de les proves i anàlisis indicats en el plec de condicions com a mínim i els que especifi- qui o cregui convenient la Direcció Facultativa. Es comptabilitza un 1% dels capítols anteriors						
		1				1,00	
							1,00

2. QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 1

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 ADEQUACIÓ DE LA CAPELLA			
02.01	m ²	REJUNTAT DE FAÇANES Rejuntat dels murs de façanes, es plantejan les següents actuacions bàsiques: + Neteja i sanejament de morter de calç degradat, bufat, inestable, després i irrecuperable del parament S'inclou neteja i sanejament de vegetació adossada als parament de façana. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2 + Reparació i consolidació de sectors degradats amb morter de calç reintegrador compatible al preexistent. Inclús veladura reintegradora en cas de ser necessari. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2 + Reparació i consolidació de socolada de façana per tal d'impermeabilitzar l'edifici i evitar l'entrada d'humitats a l'interior de les façanes fins a una alçada de 1.50 m. L'actuació es farà amb un morter de calç i/o altres materials compatibles per garantir l'estanqueitat de la façana, així com combatre les humitats de capilaritat. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE, SO i NE: Total 42.90 m2 + Reparació i recuperació d'arestes de les obertures de façanes amb morter de calç reintegrador. Inclús sanejat i reparació de superfícies. Es comptabilitza el perímetre de les obertures de les façanes SE i SO: Total 20.90 ml + Manteniment del revestiment en bon estat mitjançant petits reparacions i neteges poc agressives. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE: Total 17.80 m2 S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	47,69
			QUARANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
02.02	m ²	CONSOLIDACIÓ DE REVESTIMENTS I PAVIMENTS Consolidació i repàs de revestiments interiors (paraments i voltes), en perill de despenjament del seu suport. Es plantejan les següents actuacions bàsiques: Paraments verticals + Neteja i sanejament de morter de calç degradat amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2 + Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2 + Rejuntat de fàbrica de maçoneria ordinària amb morter de calç compatible i de cromatisme similar al preexistent. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 63.29 m2 Sostres (intradós volta de canó i sagristia) + Sanejament de revestiment de morter de calç amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2 + Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2 + Rejuntat de fàbrica de maçoneria ordinària del intradós de la volta de canó. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 28.72 m2 Paviments + Neteja, sanejament i reparació de paviment de cairons ceràmics 20x20 cm. Rejuntat. Es comptabilitza tota la seva superfície : Total 49.70 m2 + Desmuntatge i muntatge de paviment per pas d'instal·lació elèctrica i col·locació d'endolls encastats (instal·lació corresponent a partida d'instal·lació elèctrica). Es comptabilitza un total 34.78 ml + Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (elevador i/o bastida mòbil), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	60,78
			SEIXANTA EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS
02.03	ut	FORMACIÓ EMPOSTISSAT FUSTA DEL COR Reparació i/o substitució de les parts degradades del empostissat del cor de fusta contemporani, amb mitjans manuals. En cas de ser impossible la reparació dels elements degradats es substituiran les peces per altres de característiques formals, materials i cromàtiques similars. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	701,53
			SET-CENTS UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
02.04	ut	ENVERNISSAT DE BARANA DE FUSTA DEL COR Envernissat de la barana de fusta del cor, amb el raspallat del vernís antic, fins a deixar la fusta al seu estat natural, i posteriorment aplicació de protecció insecticida i vernís sintètic, color a escollir per la DF. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	323,67
		TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	
02.05	m ²	REHABILITACIÓ DE COBERTA Rehabilitació de coberta de la capella, d'acord amb les següents actuacions: + Repàs i recol·locació de les teules aràbigues de la coberta nau central. Total 52.99 m2 + Restauració sota ràfec de colls i llates de fusta de suport de teules. Envernissat dues mans (façanes de llevant, migdia i tramuntana). Total 17.79 m2 + Reparació i impermeabilització de sordes amb morter de calç i làmina d'impermeabilització. Total 5.85 ml + Revisió funcional del sistema de desguàs de les aigües pluvials preexistent. Canal i baixant façana de Migdia. Inclús substitució elements degradats Total 13.92 ml S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastida mòbil i línies de vida) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra. S'inclou repàs de canals i baixants exterior existents i reposició d'elements malmesos i/o degradats.	132,04
		CENT TRENTA-DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS	
02.06	ut	RESTAURACIÓ D'ESPADANYA Sanejat i restauració de l'espadanya de coberta, a base de neteja de carreus i juntes i restitució del morter de calç de juntes. Inclòs aportació de carreus desapareguts (si s'escau). Revisió de la coberta de teula, sanejat i rejuntat amb morter d'agarre. Aportació de material en cas necessari. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (bastides i línies de vida), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	373,45
		TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
02.07	ut	EMBORNAL D'EVACUACIÓ D'AIGÜES Formació d'embornal, per impedir l'entrada d'aigua provinent del pati d'armes, a la capella. Caixa prefabricada de 2,50 m de llarg i 20 cm d'amplària. Reixa superior d'acer galvanitzat. Es plantejan les següents actuacions: + Modificació de paviment existent del pati d'armes per a la correcta connexió del embornal + Implantació d'embornal de recollida d'aigua encastat 2,50 ml. + Connexionat a xarxa de desguàs existent S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	621,00
		SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS	
02.08	ut	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I PUNT D'AIGUA Renovació de instal·lació elèctrica i implantació de nou punt d'aigua. La partida esta formada per les següents actuacions: + Desmuntatge d'instal·lacions preexistents que no compleixin normativa vigent + Pas d'instal·lació elèctrica seguint el traçat perimetral de la nau central i sagristia. Caixa de comandament a la zona de la sagristia. + Subministrament i col·locació d'endolls encastats en el paviment. (8 unitats) + Previsió de punt d'aigua i sanejament per poder instal·lar una zona humida a la zona de la sagristia. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	4.504,25
		QUATRE MIL CINC-CENTS QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
02.09	ut	ENLLUMENAT Implantació de carril electrificat mínim tipus Mikrus S o similar, col·locat sobre perfil de suport. Inclou focus i/o làmpades dicroiques LED orientables. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	3.746,59
			TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
02.10	ut	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lumens, de 2 h d'autonomia com a màxim, muntada superficialment a paret.S'inclou totes les actuacions necessàries per dur a terme l'actuació. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	195,02
			CENT NORANTA-CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS
02.11	ut	EXTINTOR POLS SECA Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 Kg, amb pressió incorporada, pintat i muntat superficialment. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	150,99
			CENT CINQUANTA EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS
02.12	ut	TANCAMENT DE VIDRE DE 200X260 CM. Subministrament i col·locació de tancament de vidre a la capella. Es compona d'estructura de muntants i travesser de fusta, dues portes de vidre seguretat, de dues fulles i fix de fusta (seguint el disseny de les portes de la oficina de turisme). Mides totals del forat : 200 x 260 cm. Inclús accessoris de tancament, manetes i fré. S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	4.680,00
			QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS
02.13	ut	FINESTRA DE 80X80 CM Subministrament i col·locació de finestra de fusta de flandes de 1ª per envernissar. Mides del buit d'obra : 80 x 80 cm. Inclús bastiment, vidre climalit 4+6+8 mm. Inclús pintat amb una capa d'insecticida-fungicida i dues d'acabat amb vernís a poro obert color fosc. S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	544,00
			CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS

QUADRE DE PREUS 1

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
02.14	ut	RESTAURACIÓ DE TANCAMENTS Restauració, repàs i reparació de diversos tancaments de fusta, a base de substituir elements malmesos, decapar i nou pintat amb una ma d'insecticida-fungicida i dues de vernís color fosc. La partida inclou: + Restauració de tancament exterior portalada façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament exterior finestra del cor façana de migdia. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament exterior òcul del cor façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament interior porta d'accés a la sagristia. Inclús desmuntatge, envernissat a duesmans S'inclou el desmuntatge i muntatge dels tancaments amb mitjans manuals en cas de que sigui necessari per la seva correcta restauració. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	668,69
		SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
02.15	ut	PAREDAT DE PORTA LATERAL CONTEMPORANIA Formació de paredat de la porta lateral contemporània, amb el desmuntatge de la porta i posterior restitució del parament de pedra original, tant interior com exteriorment. Inclòs carrega de runa amb mitjans manuals a contenidor. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	859,69
		VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
02.16	m ²	NETEJA, SANEJAT I PINTAT PARAMENTS PINTATS Neteja, raspallat i sanejat i consolidació de paraments de guix, de l'altar i cor, per tal de descobrir el color original. posteriorment, pintat del color original amb pintures al silicat. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	51,28
		CINQUANTA-UN EUROS amb VINTI-VUIT CÈNTIMS	
02.17	ut	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA Càrrega mecànica i transport de runa i residus d'emballatges, a planta de reciclatge autoritzada. Inclòs taxes i canons de l'abocador. S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus	1.103,18
		MIL CENT TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
02.18	ut	NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ Neteja de l'àmbit d'actuació	294,37
		DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
02.19	ut	FORMACIÓ DE BARANA D'ACCÉS A COR Formació de barana d'accés al cor seguint les directrius de projecte i de la DF. La partida inclou: + Instal·lació de barana de control i senyalització d'accés a escala de fusta del cor. Accés per manteniment + Instal·lació de barana protectora d'accés a escala de fusta del cor. Planta altell S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	625,00
		SIS-CENTS VINTI-CINC EUROS	
02.20	ut	FORMACIÓ DE GRAONAT D'ACCÉS A L'ALTAR Formació de graonat de fusta, per accés a l'altar, a base d'escalada de fusta de pi a l'autoclau i tauler de fusta del mateix material, tot segons detall de projecte. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	300,00
		TRES-CENTS EUROS	

QUADRE DE PREUS 1

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 ADEQUACIÓ ACCÉS A PLAÇA DELS ESPECIERS			
06.01	ut	SANEJAT DE PARAMENT I MESURES DE PROTECCIO Sanejat de paraments del tram d'escala, amb l'arrencada d'herbes, podat d'arbres i repicat de vestiments en perill de desprendiment. Posteriorment es col·locarà una xarxa de protecció del tram més proper a la façana de l'edifici, format per perfils metàl·lics collats al parament i xarxa de protecció de pvc. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	1.390,15
		MIL TRES-CENTS NORANTA EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
06.02	m²	DESMUNTATGE GRAONAT DE FUSTA ACTUAL Desmuntatge del graonat de fusta actual d'accés a la plaça dels especiers, amb mitjans manuals i carrega de runa a contenidor. S'inclou l'eliminació d'estructura de suport de la graonada, element d'ancoratge i retirada de les jardineres i elements afegits sobre la graonada. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	50,22
		CINQUANTA EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
06.03	ut	SANEJAT I CONSOLIDACIÓ GRAONAT DE PEDRA ORIGINAL Sanejat i consolidació del graonat original de l'accés, amb aportació dels carreus de pedra despareguts si s'escau, i la consolidació dels buits amb morter de calç. La partida inclou: + Neteja, sanejament i retirada de vegetació amb mitjans manuals + Consolidació i restauració de graonada. Rejuntat amb morter de calç i reparació de discontinuïtats constructives S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	416,29
		QUATRE-CENTS SETZE EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
06.04	ut	FORMACIÓ DE NOU GRAONAT D'ACCÉS FORMIGÓ/FUSTA/GRAVES Formació de nou graonat de fusta, a base de la col·locació de travesses de fusta natural tractades a l'autoclau, formant peïjada i contra peïjada, collada a escalada de fusta. La partida inclou: + Neteja, sanejament i retirada de vegetació i elements obsolets i disconformes amb mitjans manuals. Total 31.52 m2 + Modificació del perfil de la rampa d'accés com a suport de la nova escala amb mitjans manuals/mecànics. Excavació i reblert amb control i seguiment arqueològic. Total 8.34 m3 + Estesa de làmina de PVC com a capa separadora entre el terreny i el formigó. Total 31.52 m2 + Formació de base de formigó en massa com a suport de graonada de travesses de fusta. Total 2.02 m3 + Formació d'acabat superior d'escala amb travesses ecològiques de fusta de secció 12*18 cm (76 uts). Total 19.05m2 + Tractament d'envernissat amb Lasur color a definir. Dues mans + Formació d'estructura de fusta de suport de l'últim tram d'escala + Estesa de graves dels laterals de la nova graonada de fusta amb estructura sobre capa de geotextil. Total 17.63m2 + Previsió de tubs corrugats de protecció de l'alimentació elèctrica per a l'enllumenament ambiental rasant. Total 22 ml + Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats L'escala tindrà una amplada de 125 cm en el primer tram i 100 cm en el segon tram segons plànols de detall. S'inclou estesa de graves drenants si s'escau. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	16.970,04
		SETZE MIL NOU-CENTS SETANTA EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
06.05	mI	SUBMINISTRAMENT I COL. BARANA D'ACER PROTECCIO Subministrament i col·locació de barana de protecció de l'escala, compost per estructura de platinnes d'acer per pintar i cable d'acer tensat. S'inclou la formació del ancoratge al formigó en massa de sub-base de l'escala amb placa, barra i resina epoxi. S'inclou el pintat de la placa d'ancoratge de color ferrós. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	160,07
		CENT SEIXANTA EUROS amb SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
06.06	ut	SUBMINIST. I COL. PORTA DE XAPA METAL.LICA Subministrament i col·locació de porta de malla metàl·lica, tipus relliga, de dimensions aproximades 90x220 cm, collada a parament. Inclòs mecanismes de fixació, tancament i ferramenta. Inclòs aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt. S'inclou el desmuntatge del tancament existent i la preparació del parament per rebre el nou tancament. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra	1.838,04
		MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
06.07	ut	ADEQUACIÓ DE REPLÀ D'ACCÉS Treballs d'adequació del replà d'accés a l'escala, amb el desmuntatge del replà contemporani, fins a descobrir el nivell de paviment original. formació de marc d'acer galvanitzat en L, per contenir una capa de gravetes de 10-15 cm de gruix. S'inclou la preparació del replà previ a l'actuació. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra	1.702,55
		MIL SET-CENTS DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
06.08	m ²	REVESTIMENT DE PARAMENTS JUNTA ACCÉS Revestiment exterior, a base d'un arrebossat o rejuntat amb morter de calç, compatible amb la fabrica de maçoneria i de cromatisme similar. S'inclou la inspecció, sanejat i rejuntat del parament de pedra de maçoneria, per estabilització de les fàbriques. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastides) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra	63,75
		SEIXANTA-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
06.09	m ³	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA Càrrega mecànica de runa i transport a abocador autoritzat. Inclòs taxes i canons de l'abocador. S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus	71,47
		SETANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
06.10	m ²	NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ Neteja de l'àmbit d'actuació, un cop executades les obres.	6,05
		SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 09 CONTROL DE QUALITAT			
09.01	ut	CONTROL DE QUALITAT Realització de les proves i anàlisis indicats en el plec de condicions com a mínim i els que especifiqui o cregui convenient la Direcció Facultativa. Es comptabilitza un 1% dels capítols anteriors	839,83

VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

3. QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS 2

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI UD RESUM PREU

CAPITOL 02 ADEQUACIÓ DE LA CAPELLA

02.01	m ²	REJUNTAT DE FAÇANES	
		Rejuntat dels murs de façanes, es plantejan les següents actuacions bàsiques:	
		+ Neteja i sanejament de morter de calç degradat, bufat, inestable, després i irrecuperable del parament S'inclou neteja i sanejament de vegetació adossada als parament de façana. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2	
		+ Reparació i consolidació de sectors degradats amb morter de calç reintegrador compatible al preexistent. Inclús veladura reintegradora en cas de ser necessari. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2	
		+ Reparació i consolidació de socolada de façana per tal d'impermeabilitzar l'edifici i evitar l'entrada d'humitats a l'interior de les façanes fins a una alçada de 1.50 m. L'actuació es farà amb un morter de calç i/o altres materials compatibles per garantir l'estanqueitat de la façana, així com combatre les humitats de capilaritat. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE, SO i NE: Total 42.90 m2	
		+ Reparació i recuperació d'arestes de les obertures de façanes amb morter de calç reintegrador. Inclús sanejat i reparació de superfícies. Es comptabilitza el perímetre de les obertures de les façanes SE i SO: Total 20.90 ml	
		+ Manteniment del revestiment en bon estat mitjançant petits reparacions i neteges poc agressives. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE: Total 17.80 m2	
		S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
			Ma d'obra..... 38,293
			Materials..... 9,399
			TOTAL PARTIDA..... 47,692

02.02	m ²	CONSOLIDACIÓ DE REVESTIMENTS I PAVIMENTS	
		Consolidació i repàs de revestiments interiors (paraments i voltes), en perill de desprendiment del seu suport. Es plantejan les següents actuacions bàsiques:	
		Paraments verticals	
		+ Neteja i sanejament de morter de calç degradat amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2	
		+ Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2	
		+ Rejuntat de fàbrica de maçoneria ordinària amb morter de calç compatible i de cromatisme similar al preexistent. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 63.29 m2	
		Sostres (intradós volta de canó i sagristia)	
		+ Sanejament de revestiment de morter de calç amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2	
		+ Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2	
		+ Rejuntat de fàbrica de maçoneria ordinària del intradós de la volta de canó. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 28.72 m2	
		Paviments	
		+ Neteja, sanejament i reparació de paviment de cairons ceràmics 20x20 cm. Rejuntat. Es comptabilitza tota la seva superfície : Total 49.70 m2	
		+ Desmuntatge i muntatge de paviment per pas d'instal·lació elèctrica i col·locació d'endolls encastats (instal·lació corresponent a partida d'instal·lació elèctrica). Es comptabilitza un total 34.78 ml	
		+ Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats	
		S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (elevador i/o bastida mòbil), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
			Ma d'obra..... 29,229
			Maquinaria..... 26,306
			Materials..... 5,246
			TOTAL PARTIDA..... 60,781

QUADRE DE PREUS 2

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
02.03	ut	<p>FORMACIÓ EMPOSTISSAT FUSTA DEL COR</p> <p>Reparació i /o substitució de les parts degradades del empostissat del cor de fusta contemporani, amb mitjans manuals. En cas de ser impossible la reparació del elements degradats es substituiran les peces per altres de característiques formals, materials i cromàtiques similars.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	
			Ma d'obra..... 206,540
			Materials..... 494,988
			TOTAL PARTIDA..... 701,528
02.04	ut	<p>ENVERNISSAT DE BARANA DE FUSTA DEL COR</p> <p>Envernissat de la barana de fusta del cor, amb el raspallat del vernís antic, fins a deixar la fusta al seu estat natural, i posteriorment aplicació de protecció insecticida i vernís sintètic, color a escollir per la DF.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	
			Ma d'obra..... 226,339
			Materials..... 97,334
			TOTAL PARTIDA..... 323,673
02.05	m²	<p>REHABILITACIÓ DE COBERTA</p> <p>Rehabilitació de coberta de la capella, d'acord amb les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Repàs i recol·locació de les teules aràbigues de la coberta nau central. Total 52.99 m2 + Restauració sota ràfec de colls i llates de fusta de suport de teules. Envernissat dues mans (façanes de llevant, migdia i tramuntana). Total 17.79 m2 + Reparació i impermeabilització de sordes amb morter de calç i làmina d'impermeabilització. Total 5.85 ml + Revisió funcional del sistema de desguàs de les aigües pluvials preexistent. Canal i baixant façana de Migdia. Inclús substitució elements degradats Total 13.92 ml <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastida mòbil i línies de vida) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra. S'inclou repàs de canals i baixants exterior existents i reposició d'elements malmesos i/o degradats.</p>	
			Ma d'obra..... 89,740
			Materials..... 42,299
			TOTAL PARTIDA..... 132,039
02.06	ut	<p>RESTAURACIÓ D'ESPADANYA</p> <p>Sanejat i restauració de l'espadanya de coberta, a base de neteja de carreus i juntes i restitució del morter de calç de juntes. Inclòs aportació de carreus desapareguts (si s'escau).</p> <p>Revisió de la coberta de teula, sanejat i rejuntat amb morter d'agarre. Aportació de material en cas necessari.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (bastides i línies de vida), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	
			Ma d'obra..... 284,805
			Materials..... 88,645
			TOTAL PARTIDA..... 373,450
02.07	ut	<p>EMBORNAL D'EVACUACIÓ D'AIGÜES</p> <p>Formació d'embornal, per impedir l'entrada d'aigua provinent del pati d'armes, a la capella. Caixa prefabricada de 2,50 m de llarg i 20 cm d'amplària. Reixa superior d'acer galvanitzat. Es plantejan les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Modificació de paviment existent del pati d'armes per a la correcta connexió del embornal + Implantació d'embornal de recollida d'aigua encastat 2,50 ml. + Connexionat a xarxa de desguàs existent <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	
			TOTAL PARTIDA..... 621,000

QUADRE DE PREUS 2

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
02.08	ut	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I PUNT D'AIGUA Renovació de instal·lació elèctrica i implatació de nou punt d'aigua. La partida esta formada per les següents actuacions: + Desmuntatge d'instal·lacions preexistents que no compleixin normativa vigent + Pas d'instal·lació elèctrica seguint el traçat perimetral de la nau central i sagristia. Caixa de comandament a la zona de la sagristia. + Subministrament i col·locació d'endolls encastats en el paviment. (8 unitats) + Previsió de punt d'aigua i sanejament per poder instal·lar una zona humida a la zona de la sagristia. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		TOTAL PARTIDA.....	4.504,250
02.09	ut	ENLLUMENAT Implantació de carril electrificat mínim tipus Mikrus S o similar, col·locat sobre perfil de suport. Inclou focus i/o làmpades dicroiques LED orientables. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		TOTAL PARTIDA.....	3.746,590
02.10	ut	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lumens, de 2 h d'autonomia com a màxim, muntada superficialment a paret.S'inclou totes les actuacions necessàries per dur a terme l'actuació. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		TOTAL PARTIDA.....	195,020
02.11	ut	EXTINTOR POLS SECA Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 Kg, amb pressió incorporada, pintat i muntat superficialment. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		TOTAL PARTIDA.....	150,990
02.12	ut	TANCAMENT DE VIDRE DE 200X260 CM. Subministrament i col·locació de tancament de vidre a la capella. Es compona d'estructura de muntants i travesser de fusta, dues portes de vidre seguretat, de dues fulles i fix de fusta (seguint el disseny de les portes de la oficina de turisme). Mides totals del forat : 200 x 260 cm. Inclús accessoris de tancament, manetes i fré. S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		TOTAL PARTIDA.....	4.680,000
02.13	ut	FINESTRA DE 80X80 CM Subministrament i col·locació de finestra de fusta de flandes de 1ª per envernissar. Mides del buit d'obra : 80 x 80 cm. Inclús bastiment, vidre climalit 4+6+8 mm. Inclús pintat amb una capa d'insecticida-fungicida i dues d'acabat amb vernís a poro obert color fosc. S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		TOTAL PARTIDA.....	544,000

QUADRE DE PREUS 2

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
02.14	ut	<p>RESTAURACIÓ DE TANCAMENTS</p> <p>Restauració, repàs i reparació de diversos tancaments de fusta, a base de substituir elements malmesos, decapar i nou pintat amb una ma d'insecticida-fungicida i dues de vernís color fosc. La partida inclou:</p> <p>+ Restauració de tancament exterior portalada façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans</p> <p>+ Restauració de tancament exterior finestra del cor façana de migdia. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans</p> <p>+ Restauració de tancament exterior òcul del cor façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans</p> <p>+ Restauració de tancament interior porta d'accés a la sagristia. Inclús desmuntatge, envernissat a duesmans</p> <p>S'inclou el desmuntatge i muntatge dels tancaments amb mitjans manuals en cas de que sigui necessari per la seva correcta restauració. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	
		TOTAL PARTIDA.....	668,690
02.15	ut	<p>PAREDAT DE PORTA LATERAL CONTEMPORANIA</p> <p>Formació de paredat de la porta lateral contemporània, amb el desmuntatge de la porta i posterior restitució del parament de pedra original, tant interior com exteriorment. Inclòs carrega de runa amb mitjans manuals a contenidor.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	
		Ma d'obra.....	576,318
		Materials.....	283,375
		TOTAL PARTIDA.....	859,693
02.16	m²	<p>NETEJA, SANEJAT I PINTAT PARAMENTS PINTATS</p> <p>Neteja, raspallat i sanejat i consolidació de paraments de guix, de l'altar i cor, per tal de descobrir el color original. posteriorment, pintat del color original amb pintures al silicat.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	
		Ma d'obra.....	5,326
		Materials.....	45,958
		TOTAL PARTIDA.....	51,284
02.17	ut	<p>CÀRREGA I TRASPORT DE RUNA</p> <p>Càrrega mecànica i transport de runa i residus d'embalatges, a planta de reciclatge autoritzada. Inclòs taxes i canons de l'abocador.</p> <p>S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus</p>	
		TOTAL PARTIDA.....	1.103,182
02.18	ut	<p>NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ</p> <p>Neteja de l'àmbit d'actuació</p>	
		TOTAL PARTIDA.....	294,370
02.19	ut	<p>FORMACIÓ DE BARANA D'ACCÉS A COR</p> <p>Formació de barana d'accés al cor seguint les directrius de projecte i de la DF. La partida inclou:</p> <p>+ Instal·lació de barana de control i senyalització d'accés a escala de fusta del cor. Accés per manteniment</p> <p>+ Instal·lació de barana protectora d'accés a escala de fusta del cor. Planta altell</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	
		TOTAL PARTIDA.....	625,000
02.20	ut	<p>FORMACIÓ DE GRAONAT D'ACCÉS A L'ALTAR</p> <p>Formació de graonat de fusta, per accés a l'altar, a base d'escalada de fusta de pi a l'autoclau i tauler de fusta del mateix material, tot segons detall de projecte.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	
		TOTAL PARTIDA.....	300,000

QUADRE DE PREUS 2

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 ADEQUACIÓ ACCÉS A PLAÇA DELS ESPECIERS			
06.01	ut	SANEJAT DE PARAMENT I MESURES DE PROTECCIO Sanejament de paraments del tram d'escala, amb l'arrencada d'herbes, podat d'arbres i repicat de revestiments en perill de desprendiment. Posteriorment es col·locarà una xarxa de protecció del tram més proper a la façana de l'edifici, format per perfils metàl·lics collats al parament i xarxa de protecció de pvc. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		Ma d'obra.....	936,136
		Materials.....	454,012
		TOTAL PARTIDA.....	1.390,148
06.02	m²	DESMUNTATGE GRAONAT DE FUSTA ACTUAL Desmuntatge del graonat de fusta actual d'accés a la plaça dels especiers, amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor. S'inclou l'eliminació d'estructura de suport de la graonada, element d'ancoratge i retirada de les jardineres i elements afegits sobre la graonada. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		Ma d'obra.....	49,472
		Materials.....	0,743
		TOTAL PARTIDA.....	50,215
06.03	ut	SANEJAT I CONSOLIDACIÓ GRAONAT DE PEDRA ORIGINAL Sanejament i consolidació del graonat original de l'accés, amb aportació dels carreus de pedra desapegats si s'escau, i la consolidació dels buits amb morter de calç. La partida inclou: + Neteja, sanejament i retirada de vegetació amb mitjans manuals + Consolidació i restauració de graonada. Rejuntat amb morter de calç i reparació de discontinuïtats constructives S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		Ma d'obra.....	30,802
		Materials.....	385,492
		TOTAL PARTIDA.....	416,294
06.04	ut	FORMACIÓ DE NOU GRAONAT D'ACCÉS FORMIGÓ/FUSTA/GRAVES Formació de nou graonat de fusta, a base de la col·locació de travesses de fusta natural tractades a l'autoclau, formant pejjada i contra pejjada, collada a escalada de fusta. La partida inclou: + Neteja, sanejament i retirada de vegetació i elements obsolets i disconformes amb mitjans manuals. Total 31.52 m2 + Modificació del perfil de la rampa d'accés com a suport de la nova escala amb mitjans manuals/mecànics. Excavació i reblert amb control i seguiment arqueològic. Total 8.34 m3 + Estesa de làmina de PVC com a capa separadora entre el terreny i el formigó. Total 31.52 m2 + Formació de base de formigó en massa com a suport de graonada de travesses de fusta. Total 2.02 m3 + Formació d'acabat superior d'escala amb travesses ecològiques de fusta de secció 12*18 cm (76 uts). Total 19.05m2 + Tractament d'envernissat amb Lasur color a definir. Dues mans + Formació d'estructura de fusta de suport de l'últim tram d'escala + Estesa de graves dels laterals de la nova graonada de fusta amb estructura sobre capa de geotextil. Total 17.63m2 + Previsió de tubs corrugats de protecció de l'alimentació elèctrica per a l'enllumenament ambiental rasant. Total 22 ml + Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats L'escala tindrà una amplada de 125 cm en el primer tram i 100 cm en el segon tram segons plànols de detall. S'inclou estesa de graves drenants si s'escau. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	
		Ma d'obra.....	11.090,452
		Materials.....	5.879,590
		TOTAL PARTIDA.....	16.970,042

QUADRE DE PREUS 2

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
06.05	m1	<p>SUBMINISTRAMENT I COL. BARANA D'ACER PROTECCIÓ</p> <p>Subministrament i col·locació de barana de protecció de l'escala, compost per estructura de platis d'acer per pintar i cable d'acer tensat.</p> <p>S'inclou la formació del ancoratge al formigó en massa de sub-base de l'escala amb placa, barra i resina epoxi. S'inclou el pintat de la placa d'ancoratge de color ferrós.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	<p>Ma d'obra 120,556</p> <p>Materials..... 39,512</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 160,068</p>
06.06	ut	<p>SUBMINIST. I COL. PORTA DE XAPA METAL·LICA</p> <p>Subministrament i col·locació de porta de malla metàl·lica, tipus relliga, de dimensions aproximades 90x220 cm, collada a parament. Inclòs mecanismes de fixació, tancament i ferramenta. Inclòs aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt.</p> <p>S'inclou el desmuntatge del tancament existent i la preparació del parament per rebre el nou tancament.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra</p>	<p>Ma d'obra 492,965</p> <p>Materials..... 1.345,077</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.838,042</p>
06.07	ut	<p>ADEQUACIÓ DE REPLÀ D'ACCÉS</p> <p>Treballs d'adequació del replà d'accés a l'escala, amb el desmuntatge del replà contemporani, fins a descobrir el nivell de paviment original. formació de marc d'acer galvanitzat en L, per contenir una capa de gravas de 10-15 cm de gruix.</p> <p>S'inclou la preparació del replà previ a l'actuació.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra</p>	<p>Ma d'obra 1.504,190</p> <p>Materials..... 198,363</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.702,553</p>
06.08	m²	<p>REVESTIMENT DE PARAMENTS JUNT A ACCÉS</p> <p>Revestiment exterior, a base d'un arrebossat o rejuntat amb morter de calç, compatible amb la fàbrica de maçoneria i de cromatisme similar.</p> <p>S'inclou la inspecció, sanejat i rejuntat del parament de pedra de maçoneria, per estabilització de les fàbriques.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastides) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra</p>	<p>Ma d'obra 58,463</p> <p>Materials..... 5,289</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 63,752</p>
06.09	m³	<p>CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA</p> <p>Càrrega mecànica de runa i transport a abocador autoritzat. Inclòs taxes i canons de l'abocador.</p> <p>S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus</p>	<p>Ma d'obra 3,391</p> <p>Maquinaria..... 67,024</p> <p>Materials..... 1,056</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 71,471</p>
06.10	m²	<p>NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ</p> <p>Neteja de l'àmbit d'actuació, un cop executades les obres.</p>	<p>Ma d'obra 5,957</p> <p>Materials..... 0,090</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 6,047</p>

QUADRE DE PREUS 2

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 09 CONTROL DE QUALITAT			
09.01	ut	CONTROL DE QUALITAT Realització de les proves i anàlisis indicats en el plec de condicions com a mínim i els que especifiqui o cregui convenient la Direcció Facultativa. Es comptabilitza un 1% dels capítols anteriors	
TOTAL PARTIDA.....			839,830

4. DESCOMPOSAT

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 ADEQUACIÓ DE LA CAPELLA					
02.01	m ²	REJUNTAT DE FAÇANES Rejuntat dels murs de façanes, es plantejan les següents actuacions bàsiques: + Neteja i sanejament de morter de calç degradat, bufat, inestable, després i irrecuperable del parament S'inclou neteja i sanejament de vegetació adossada als parament de façana. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2 + Reparació i consolidació de sectors degradats amb morter de calç reintegrador compatible al preexistent. Inclús veladura reintegradora en cas de ser necessari. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2 + Reparació i consolidació de soclada de façana per tal d'impermeabilitzar l'edifici i evitar l'entrada d'humitats a l'interior de les façanes fins a una alçada de 1.50 m. L'actuació es farà amb un morter de calç i/o altres materials compatibles per garantir l'estanqueïtat de la façana, així com combatre les humitats de capilaritat. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE, SO i NE: Total 42.90 m2 + Reparació i recuperació d'arestes de les obertures de façanes amb morter de calç reintegrador. Inclús sanejat i reparació de superfícies. Es comptabilitza el perímetre de les obertures de les façanes SE i SO: Total 20.90 ml + Manteniment del revestiment en bon estat mitjançant petits reparacions i neteges poc agressives. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE: Total 17.80 m2 S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	0,010 h	Encarregat	31,99	0,320	
A001	0,859 h	Oficial 1a	28,61	24,576	
A002	0,561 h	Manobre	23,88	13,397	
B007	0,040 m ³	Morter mixt, compatible amb la fàbrica	217,34	8,694	
%	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	47,00	0,705	
				TOTAL PARTIDA.....	47,692

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

02.02	m ²	CONSOLIDACIÓ DE REVESTIMENTS I PAVIMENTS Consolidació i repàs de revestiments interiors (paraments i voltes), en perill de despeniment del seu suport. Es plantejan les següents actuacions bàsiques: Paraments verticals + Neteja i sanejament de morter de calç degradat amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2 + Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2 + Rejuntat de fàbrica de maçoneria ordinària amb morter de calç compatible i de cromatisme similar al preexistent. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 63.29 m2 Sostres (intradós volta de canó i sagristia) + Sanejament de revestiment de morter de calç amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2 + Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2 + Rejuntat de fàbrica de maçoneria ordinària del intradós de la volta de canó. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 28.72 m2 Paviments + Neteja, sanejament i reparació de paviment de cairons ceràmics 20x20 cm. Rejuntat. Es comptabilitza tota la seva superfície : Total 49.70 m2 + Desmuntatge i muntatge de paviment per pas d'instal·lació elèctrica i col·locació d'endolls encastats (instal·lació corresponent a partida d'instal·lació elèctrica). Es comptabilitza un total 34.78 ml + Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (elevador i/o bastida mòbil), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	0,020 h	Encarregat	31,99	0,640	
A001	0,632 h	Oficial 1a	28,61	18,082	
A002	0,440 h	Manobre	23,88	10,507	
B007	0,020 m ³	Morter mixt, compatible amb la fàbrica	217,34	4,347	
C001	0,667 h	Màquina elevadora	39,44	26,306	
%	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	59,90	0,899	
				TOTAL PARTIDA.....	60,781

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03		ut	FORMACIÓ EMPOSTISSAT FUSTA DEL COR Reparació i /o substitució de les parts degradades del empostissat del cor de fusta contemporani, amb mitjans manuals. En cas de ser impossible la reparació del elements degradats es subtituiran les peces per altres de característiques formals, materials i cromàtiques similars. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	0,283	h	Encarregat	31,99	9,053	
A001	1,128	h	Oficial 1a	28,61	32,272	
A002	1,128	h	Manobre	23,88	26,937	
A005	0,846	h	Oficial 1a pintor	28,61	24,204	
A006	0,846	h	Ajudant pintor	25,40	21,488	
A007	1,692	h	Oficial 1a uster	29,12	49,271	
A008	1,692	h	Ajudant fuster	25,60	43,315	
B071	1,000	m ³	Fusta pi autoclau	392,07	392,070	
B026	5,000	kg	Insecticida-fungicida	6,90	34,500	
B027	5,000	kf	Vernís	11,61	58,050	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	691,20	10,368	
TOTAL PARTIDA						701,528

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

02.04		ut	ENVERNISAT DE BARANA DE FUSTA DEL COR Envernissat de la barana de fusta del cor, amb el raspallat del vernís antic, fins a deixar la fusta al seu estat natural, i posteriorment aplicació de protecció insecticida i vernís sintètic, color a escollir per la DF. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	0,631	h	Encarregat	31,99	20,186	
A005	1,896	h	Oficial 1a pintor	28,61	54,245	
A006	1,896	h	Ajudant pintor	25,40	48,158	
A007	1,896	h	Oficial 1a uster	29,12	55,212	
A008	1,896	h	Ajudant fuster	25,60	48,538	
B026	5,000	kg	Insecticida-fungicida	6,90	34,500	
B027	5,000	kf	Vernís	11,61	58,050	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	318,90	4,784	
TOTAL PARTIDA						323,673

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

02.05		m ²	REHABILITACIÓ DE COBERTA Rehabilitació de coberta de la capella, d'acord amb les següents actuacions: + Repàs i recol·locació de les teules aràbigues de la coberta nau central. Total 52.99 m2 + Restauració sota ràfec de colls i llates de fusta de suport de teules. Envernissat dues mans (façanes de llevant, migdia i tramuntana). Total 17.79 m2 + Reparació i impermeabilització de sordes amb morter de calç i làmina d'impermeabilització. Total 5.85 ml + Revisió funcional del sistema de desguàs de les aigües pluvials preexistent. Canal i baixant façana de Migdia. Inclús substitució elements degradats Total 13.92 ml S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastida mòbil i línies de vida) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra. S'inclou repàs de canals i baixants exterior existents i reposició d'elements malmesos i/o degradats.			
A01	0,700	h	Encarregat	31,99	22,393	
A001	0,820	h	Oficial 1a	28,61	23,460	
A002	0,820	h	Manobre	23,88	19,582	
A005	0,450	h	Oficial 1a pintor	28,61	12,875	
A006	0,450	h	Ajudant pintor	25,40	11,430	
B039	1,100	m ²	Xapa de morter	14,22	15,642	
B031	23,000	ut	Teules de ceràmica	0,48	11,040	
B007	0,020	m ³	Morter mixt, compatible amb la fàbrica	217,34	4,347	
B028	0,150	ml	Plataforma protectora	62,12	9,318	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	130,10	1,952	
TOTAL PARTIDA						132,039

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06		ut	RESTAURACIÓ D'ESPADANYA Sanejament i restauració de l'espadanya de coberta, a base de neteja de carreus i juntes i restitució del morter de calç de juntes. Inclòs aportació de carreus desapareguts (si s'escau). Revisió de la coberta de teula, sanejament i rejuntat amb morter d'agarrar. Aportació de material en cas necessari. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (bastides i línies de vida), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	0,895	h	Encarregat	31,99	28,631	
A0122000	4,477	h	Oficial 1a paleta	28,61	128,087	
A0140000	4,477	h	Manobre	28,61	128,087	
D070A4D1	0,700	m ³	Morter mixt pòrtl.escòr.CEM II/B-S+calç+sorra pedra granit.,200k	98,18	68,726	
B052211N0	30,000	ut	Teula àrab ceràmica mec.,color vermell,30u/m2	0,48	14,400	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	367,90	5,519	
TOTAL PARTIDA						373,450

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

02.07		ut	EMBORNAL D'EVACUACIÓ D'AIGÜES Formació d'embornal, per impedir l'entrada d'aigua provinent del pati d'armes, a la capella. Caixa prefabricada de 2,50 m de llarg i 20 cm d'amplària. Reixa superior d'acer galvanitzat. Es plantejan les següents actuacions: + Modificació de paviment existent del pati d'armes per a la correcta connexió del embornal + Implantació d'embornal de recollida d'aigua encastat 2,50 ml. + Connexionat a xarxa de desguàs existent S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
Sense descomposició						
TOTAL PARTIDA						621,000

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS

02.08		ut	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I PUNT D'AIGUA Renovació de instal·lació elèctrica i implantació de nou punt d'aigua. La partida esta formada per les següents actuacions: + Desmuntatge d'instal·lacions preexistents que no compleixin normativa vigent + Pas d'instal·lació elèctrica seguint el traçat perimetral de la nau central i sagristia. Caixa de comandament a la zona de la sagristia. + Subministrament i col·locació d'endolls encastats en el paviment. (8 unitats) + Previsió de punt d'aigua i sanejament per poder instal·lar una zona humida a la zona de la sagristia. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
Sense descomposició						
TOTAL PARTIDA						4.504,250

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL CINC-CENTS QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.09		ut	ENLLUMENAT Implantació de carril electrificat mínim tipus Mikrus S o similar, col·locat sobre perfil de suport. Inclou focus i/o làmpades dicroiques LED orientables. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
Sense descomposició						
TOTAL PARTIDA						3.746,590

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

02.10		ut	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lumens, de 2 h d'autonomia com a màxim, muntada superficialment a paret.S'inclou totes les actuacions necessàries per dur a terme l'actuació. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
Sense descomposició						
TOTAL PARTIDA						195,020

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.11		ut	EXTINTOR POLS SECA Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 Kg, amb pressió incorporada, pintat i muntat superficialment. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra. Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA						150,990
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
02.12		ut	TANCAMENT DE VIDRE DE 200X260 CM. Subministrament i col·locació de tancament de vidre a la capella. Es compon d'estructura de muntants i travesser de fusta, dues portes de vidre seguretat, de dues fulles i fix de fusta (seguint el disseny de les portes de la oficina de turisme). Mides totals del forat : 200 x 260 cm. Inclús accessoris de tancament, manetes i fré. S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra. Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA						4.680,000
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS						
02.13		ut	FINESTRA DE 80X80 CM Subministrament i col·locació de finestra de fusta de flandes de 1ª per envernissar. Mides del buit d'obra : 80 x 80 cm. Inclús bastiment, vidre climalit 4+6+8 mm. Inclús pintat amb una capa d'insecticida-fungicida i dues d'acabat amb vernís a poro obert color fosc. S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra. Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA						544,000
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUE CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS						
02.14		ut	RESTAURACIÓ DE TANCAMENTS Restauració, repàs i reparació de diversos tancaments de fusta , a base de substituir elements malmesos, decapar i nou pintat amb una ma d'insecticida-fungicida i dues de vernís color fosc. La partida inclou: + Restauració de tancament exterior portalada façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament exterior finestra del cor façana de migdia. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament exterior òcul del cor façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament interior porta d'accés a la sagristia. Inclús desmuntatge, envernissat a duesmans S'inclou el desmuntatge i muntatge dels tancaments amb mitjans manuals en cas de que sigui necessari per la seva correcta restauració. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra. Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA						668,690
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS						
02.15		ut	PAREDAT DE PORTA LATERAL CONTEMPORANIA Formació de paredat de la porta lateral contemporània, amb el desmuntatge de la porta i posterior restitució del parament de pedra original, tant interior com exteriorment. Inclòs carrega de runa amb mitjans manuals a contenidor. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	0,823	h	Encarregat	31,99	26,328	
A001	12,351	h	Oficial 1a	28,61	353,362	
A002	8,234	h	Manobre	23,88	196,628	
B007	0,500	m³	Morter mixt, compatible amb la fàbrica	217,34	108,670	
B046	0,300	m³	Pedra d'aportació	540,00	162,000	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	847,00	12,705	
TOTAL PARTIDA						859,693
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.16		m ²	NETEJA, SANEJAT I PINTAT PARAMENTS PINTATS Neteja, raspallat i sanejat i consolidació de paraments de guix, de l'altar i cor, per tal de descobrir el color original. posteriorment, pintat del color original amb pintures al silicat. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A005	0,050	h	Oficial 1a pintor	28,61	1,431	
A006	0,050	h	Ajudant pintor	25,40	1,270	
A001	0,050	h	Oficial 1a	28,61	1,431	
A002	0,050	h	Manobre	23,88	1,194	
B00035	4,000	kg	Pintura al silicat	11,30	45,200	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	50,50	0,758	

TOTAL PARTIDA **51,284**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

02.17		ut	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA Càrrega mecànica i transport de runa i residus d'embalatges, a planta de reciclatge autoritzada. Inclòs taxes i canons de l'abocador. S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus			
-------	--	----	---	--	--	--

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **1.103,182**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

02.18		ut	NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ Neteja de l'àmbit d'actuació			
-------	--	----	---	--	--	--

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **294,370**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

02.19		ut	FORMACIÓ DE BARANA D'ACCÉS A COR Formació de barana d'accés al cor seguint les directrius de projecte i de la DF. La partida inclou: + Instal·lació de barana de control i senyalització d'accés a escala de fusta del cor. Accés per manteniment + Instal·lació de barana protectora d'accés a escala de fusta del cor. Planta altell S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
-------	--	----	--	--	--	--

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **625,000**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS

02.20		ut	FORMACIÓ DE GRAONAT D'ACCÉS A L'ALTAR Formació de graonat de fusta, per accés a l'altar, a base d'escalada de fusta de pi a l'autoclau i tauler de fusta del mateix material, tot segons detall de projecte. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
-------	--	----	--	--	--	--

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **300,000**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 ADEQUACIÓ ACCÉS A PLAÇA DELS ESPECIERS						
06.01		ut	SANEJAT DE PARAMENT I MESURES DE PROTECCIO			
			Sanejat de paraments del tram d'escala, amb l'arrencada d'herbes, podat d'arbres i repicat de revestiments en perill de despreniment. Posteriorment es col·locarà una xarxa de protecció del tram més proper a la façana de l'edifici, format per perfils metàl·lics collats al parament i xarxa de protecció de pvc. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	3,870	h	Encarregat	31,99	123,801	
A001	15,476	h	Oficial 1a	28,61	442,768	
A002	15,476	h	Manobre	23,88	369,567	
B007	0,200	m ³	Morter mixt, compatible amb la fàbrica	217,34	43,468	
060011	1,000	ut	Xarxa de protecció	390,00	390,000	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1.369,60	20,544	
TOTAL PARTIDA						1.390,148
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL TRES-CENTS NORANTA EUROS amb CATORZE CÈNTIMS						
06.02		m²	DESMUNTATGE GRAONAT DE FUSTA ACTUAL			
			Desmuntatge del graonat de fusta actual d'accés a la plaça dels especiers, amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor. S'inclou l'eliminació d'estructura de suport de la graonada, element d'ancoratge i retirada de les jardineres i elements afegits sobre la graonada. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	0,800	h	Encarregat	31,99	25,592	
A002	1,000	h	Manobre	23,88	23,880	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	49,50	0,743	
TOTAL PARTIDA						50,215
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS						
06.03		ut	SANEJAT I CONSOLIDACIÓ GRAONAT DE PEDRA ORIGINAL			
			Sanejament i consolidació del graonat original de l'accés, amb aportació dels carreus de pedra desapareguts si s'escau, i la consolidació dels buits amb morter de calç. La partida inclou: + Neteja, sanejament i retirada de vegetació amb mitjans manuals + Consolidació i restauració de graonada. Rejuntat amb morter de calç i reparació de discontinuïtats constructives S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	0,010	h	Encarregat	31,99	0,320	
A001	0,800	h	Oficial 1a	28,61	22,888	
A002	0,318	h	Manobre	23,88	7,594	
B007	1,000	m ³	Morter mixt, compatible amb la fàbrica	217,34	217,340	
B046	0,300	m ³	Pedra d'aportació	540,00	162,000	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	410,10	6,152	
TOTAL PARTIDA						416,294
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETZE EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.04	ut	FORMACIÓ DE NOU GRAONAT D'ACCÉS FORMIGÓ/FUSTA/GRAVES Formació de nou graonat de fusta, a base de la col·locació de travesses de fusta natural tractades a l'autoclau, formant pejada i contra pejada, collada a escalada de fusta. La partida inclou: + Neteja, sanejament i retirada de vegetació i elements obsolets i disconformes amb mitjans manuals. Total 31.52 m2 + Modificació del perfil de la rampa d'accés com a suport de la nova escala amb mitjans manuals/mecànics. Excavació i reblert amb control i seguiment arqueològic. Total 8.34 m3 + Estesa de làmina de PVC com a capa separadora entre el terreny i el formigó. Total 31.52 m2 + Formació de base de formigó en massa com a suport de graonada de travesses de fusta. Total 2.02 m3 + Formació d'acabat superior d'escala amb travesses ecològiques de fusta de secció 12*18 cm (76 uts). Total 19.05m2 + Tractament d'envernissat amb Lasur color a definir. Dues mans + Formació d'estructura de fusta de suport de l'últim tram d'escala + Estesa de graves dels laterals de la nova graonada de fusta amb estructura sobre capa de geotextil. Total 17.63m2 + Previsió de tubs corrugats de protecció de l'alimentació elèctrica per a l'enllumenament ambiental rasant. Total 22 ml + Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats L'escala tindrà una amplada de 125 cm en el primer tram i 100 cm en el segon tram segons plànols de detall. S'inclou estesa de graves drenants si s'escau. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinàries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	17,761 h	Encarregat	31,99	568,174	
A001	68,084 h	Oficial 1a	28,61	1.947,883	
A002	68,084 h	Manobre	23,88	1.625,846	
A005	23,683 h	Oficial 1a pintor	28,61	677,571	
A006	23,683 h	Ajudant pintor	25,40	601,548	
A007	103,608 h	Oficial 1a uster	29,12	3.017,065	
A008	103,608 h	Ajudant fuster	25,60	2.652,365	
B026	15,000 kg	Insecticida-fungicida	6,90	103,500	
B027	15,000 kf	Vernís	11,61	174,150	
B0713	1,000 ut	Escalada i graó de fusta	5.351,15	5.351,150	
%	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	16.719,30	250,790	
TOTAL PARTIDA.....					16.970,042

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE MIL NOU-CENTS SETANTA EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

06.05	ml	SUBMINISTRAMENT I COL. BARANA D'ACER PROTECCIO Subministrament i col·locació de barana de protecció de l'escala, compost per estructura de platines d'acer per pintar i cable d'acer tensat. S'inclou la formació del ancoratge al formigó en massa de sub-base de l'escala amb placa, barra i resina epoxi. S'inclou el pintat de la placa d'ancoratge de color ferrós. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinàries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.			
A01	0,012 h	Encarregat	31,99	0,384	
A001	0,195 h	Oficial 1a	28,61	5,579	
A002	0,195 h	Manobre	23,88	4,657	
A005	1,146 h	Oficial 1a pintor	28,61	32,787	
A006	1,146 h	Ajudant pintor	25,40	29,108	
A007	1,146 h	Oficial 1a uster	29,12	33,372	
A008	0,573 h	Ajudant fuster	25,60	14,669	
B026	0,400 kg	Insecticida-fungicida	6,90	2,760	
B027	0,550 kf	Vernís	11,61	6,386	
B0712	1,000 ml	Passamà de fusta	28,00	28,000	
%	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	157,70	2,366	
TOTAL PARTIDA.....					160,068

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA EUROS amb SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.06		ut	SUBMINIST. I COL. PORTA DE XAPA METAL.LICA Subministrament i col·locació de porta de malla metàl·lica, tipus relliga, de dimensions aproximades 90x220 cm, collada a parament. Inclòs mecanismes de fixació, tancament i ferramenta. Inclòs aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt. S'inclou el desmuntatge del tancament existent i la preparació del parament per rebre el nou tancament. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra			
A01	0,500	h	Encarregat	31,99	15,995	
A001	6,000	h	Oficial 1a	28,61	171,660	
A002	6,000	h	Manobre	23,88	143,280	
A005	3,000	h	Oficial 1a pintor	28,61	85,830	
A006	3,000	h	Ajudant pintor	25,40	76,200	
B007	0,010	m ³	Morter mixt, compatible amb la fàbrica	217,34	2,173	
B060	1,000	ut	Marc d'acer i malla d'acer inoxidable	950,04	950,040	
B058	15,000	kg	Pintura a l'esmalt	12,97	194,550	
B017	15,000	kg	Pintura antioxidant	11,41	171,150	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1.810,90	27,164	
TOTAL PARTIDA.....						1.838,042

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

06.07		ut	ADEQUACIÓ DE REPLÀ D'ACCES Treballs d'adequació del replà d'accés a l'escala, amb el desmuntatge del replà contemporani, fins a descobrir el nivell de paviment original. formació de marc d'acer galvanitzat en L, per contenir una capa de graves de 10-15 cm de gruix. S'inclou la preparació del replà previ a l'actuació. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra			
A01	6,000	h	Encarregat	31,99	191,940	
A001	25,000	h	Oficial 1a	28,61	715,250	
A002	25,000	h	Manobre	23,88	597,000	
B007	0,300	m ³	Morter mixt, compatible amb la fàbrica	217,34	65,202	
B046	0,200	m ³	Pedra d'aportació	540,00	108,000	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1.677,40	25,161	
TOTAL PARTIDA.....						1.702,553

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SET-CENTS DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

06.08		m ²	REVESTIMENT DE PARAMENTS JUNT A ACCÉS Revestiment exterior, a base d'un arrebossat o rejuntat amb morter de calç, compatible amb la fàbrica de maçoneria i de cromatisme similar. S'inclou la inspecció, sanejat i rejuntat del parament de pedra de maçoneria, per estabilització de les fàbriques. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastides) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra			
A01	0,017	h	Encarregat	31,99	0,544	
A001	1,330	h	Oficial 1a	28,61	38,051	
A002	0,832	h	Manobre	23,88	19,868	
B007	0,020	m ³	Morter mixt, compatible amb la fàbrica	217,34	4,347	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	62,80	0,942	
TOTAL PARTIDA.....						63,752

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

06.09		m ³	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA Càrrega mecànica de runa i transport a abocador autoritzat. Inclòs taxes i canons de l'abocador. S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus			
A01	0,106	h	Encarregat	31,99	3,391	
C01	0,467	h	Pala carregadora	98,69	46,088	
C02	0,540	h	CAMIÓ 12 TN	38,77	20,936	
%	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	70,40	1,056	
TOTAL PARTIDA.....						71,471

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.10	m ²	NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ Neteja de l'àmbit d'actuació, un cop executades les obres.			
A01	0,075 h	Encarregat	31,99	2,399	
A002	0,149 h	Manobre	23,88	3,558	
%	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,00	0,090	
TOTAL PARTIDA.....					6,047

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 09 CONTROL DE QUALITAT						
09.01		ut	CONTROL DE QUALITAT Realització de les proves i anàlisis indicats en el plec de condicions com a mínim i els que especifiqui o cregui convenients la Direcció Facultativa. Es comptabilitza un 1% dels capítols anteriors			
					Sense descomposició	
				TOTAL PARTIDA		839,830

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

5. PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT																									
CAPITOL 02 ADEQUACIÓ DE LA CAPELLA																																		
02.01	<p>m² REJUNTAT DE FAÇANES</p> <p>Rejuntat dels murs de façanes, es plantejan les següents actuacions bàsiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja i sanejament de morter de calç degradat, bufat, inestable, després i irrecuperable del parament S'inclou neteja i sanejament de vegetació adossada als parament de façana. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2 + Reparació i consolidació de sectors degradats amb morter de calç reintegrador compatible al preexistent. Inclús veladura reintegradora en cas de ser necessari. Es comptabilitza un àmbit del 40% de les façanes SE, SO i NE: Total 58.42 m2 + Reparació i consolidació de socolada de façana per tal d'impermeabilitzar l'edifici i evitar l'entrada d'humitats a l'interior de les façanes fins a una alçada de 1.50 m. L'actuació es farà amb un morter de calç i/o altres materials compatibles per garantir l'estanqueïtat de la façana, així com combatre les humitats de capilaritat. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE, SO i NE: Total 42.90 m2 + Reparació i recuperació d'arestes de les obertures de façanes amb morter de calç reintegrador. Inclús sanejat i reparació de superfícies. Es comptabilitza el perímetre de les obertures de les façanes SE i SO: Total 20.90 ml + Manteniment del revestiment en bon estat mitjançant petits reparacions i neteges poc agressives. Es comptabilitza un àmbit del 100% de les façanes SE: Total 17.80 m2 <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p> <p>Façanes cos de la capella</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Façana sud-oest</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">38,60</td> <td></td> <td style="text-align: center;">38,60</td> </tr> <tr> <td>Façana sud-est</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">29,66</td> <td></td> <td style="text-align: center;">29,66</td> </tr> <tr> <td>Façana nord-est</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">54,65</td> <td></td> <td style="text-align: center;">54,65</td> </tr> <tr> <td>Façanes cos de llevant</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Façana nord-est</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">23,14</td> <td></td> <td style="text-align: center;">23,14</td> </tr> </table>	Façana sud-oest	1	38,60		38,60	Façana sud-est	1	29,66		29,66	Façana nord-est	1	54,65		54,65	Façanes cos de llevant					Façana nord-est	1	23,14		23,14								
Façana sud-oest	1	38,60		38,60																														
Façana sud-est	1	29,66		29,66																														
Façana nord-est	1	54,65		54,65																														
Façanes cos de llevant																																		
Façana nord-est	1	23,14		23,14																														
							146,05	47,692	6.965,42																									
02.02	<p>m² CONSOLIDACIÓ DE REVESTIMENTS I PAVIMENTS</p> <p>Consolidació i repàs de revestiments interiors (paraments i voltes), en perill de desprendiment del seu suport. Es plantejan les següents actuacions bàsiques:</p> <p>Paraments verticals</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja i sanejament de morter de calç degradat amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2 + Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 31.64 m2 + Rejuntat de fabrica de maçoneria ordinària amb morter de calç compatible i de cromatisme similar al preexistent. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 63.29 m2 <p>Sostres (intradós volta de canó i sagristia)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sanejament de revestiment de morter de calç amb medis no agressius i manuals. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2 + Consolidació revestiment morter de calç. Es comptabilitza un àmbit del 30% : Total 16.86 m2 + Rejuntat de fabrica de maçoneria ordinària del intradós de la volta de canó. Es comptabilitza un àmbit del 60% : Total 28.72 m2 <p>Paviments</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja, sanejament i reparació de paviment de cairons ceràmics 20x20 cm. Rejuntat. Es comptabilitza tota la seva superfície : Total 49.70 m2 + Desmuntatge i muntatge de paviment per pas d'instal·lació elèctrica i col·locació d'endolls encastats (instal·lació corresponent a partida d'instal·lació elèctrica). Es comptabilitza un total 34.78 ml + Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (elevator i/o bastida mòbil), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Parament verticals interiors</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">105,48</td> <td></td> <td style="text-align: center;">105,48</td> </tr> <tr> <td>Intradós volta</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">8,33</td> <td style="text-align: center;">5,75</td> <td style="text-align: center;">47,90</td> </tr> <tr> <td>Sostre sagristia</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">8,34</td> <td></td> <td style="text-align: center;">8,34</td> </tr> <tr> <td>Paviment Nau principal</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">41,36</td> <td></td> <td style="text-align: center;">41,36</td> </tr> <tr> <td>Paviment sagristia</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">8,34</td> <td></td> <td style="text-align: center;">8,34</td> </tr> </table>	Parament verticals interiors	1	105,48		105,48	Intradós volta	1	8,33	5,75	47,90	Sostre sagristia	1	8,34		8,34	Paviment Nau principal	1	41,36		41,36	Paviment sagristia	1	8,34		8,34								
Parament verticals interiors	1	105,48		105,48																														
Intradós volta	1	8,33	5,75	47,90																														
Sostre sagristia	1	8,34		8,34																														
Paviment Nau principal	1	41,36		41,36																														
Paviment sagristia	1	8,34		8,34																														

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							211,42	60,781	12.850,32
02.03	<p>ut FORMACIÓ EMPOSTISSAT FUSTA DEL COR</p> <p>Reparació i /o substitució de les parts degradades del empostissat del cor de fusta contemporani, amb mitjans manuals. En cas de ser impossible la reparació del elements degradats es substituiran les peces per altres de característiques formals, materials i cromàtiques similars.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00			
							1,00	701,528	701,53
02.04	<p>ut ENVERNISSAT DE BARANA DE FUSTA DEL COR</p> <p>Envernissat de la barana de fusta del cor, amb el raspallat del vernís antic, fins a deixar la fusta al seu estat natural, i posteriorment aplicació de protecció insecticida i vernís sintètic, color a escollir per la DF.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00			
							1,00	323,673	323,67
02.05	<p>m² REHABILITACIÓ DE COBERTA</p> <p>Rehabilitació de coberta de la capella, d'acord amb les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Repàs i recol·locació de les teules aràbigues de la coberta nau central. Total 52.99 m2 + Restauració sota ràfec de colls i llates de fusta de suport de teules. Envernissat dues mans (façanes de llevant, migdia i tramuntana). Total 17.79 m2 + Reparació i impermeabilització de sordes amb morter de calç i làmina d'impermeabilització. Total 5.85 ml + Revisió funcional del sistema de desguàs de les aigües pluvials preexistent. Canal i baixant façana de Migdia. Inclús substitució elements degradats Total 13.92 ml <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastida mòbil i línies de vida) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra. S'inclou repàs de canals i baixants exterior existents i reposició d'elements malmesos i/o degradats.</p>								
	Superfície de coberta	1	52,99			52,99			
							52,99	132,039	6.996,75
02.06	<p>ut RESTAURACIÓ D'ESPADANYA</p> <p>Sanejat i restauració de l'espaldany de coberta, a base de neteja de carreus i juntes i restitució del morter de calç de juntes. Inclòs aportació de carreus desapareguts (si s'escau).</p> <p>Revisió de la coberta de teula, sanejat i rejuntat amb morter d'agarre. Aportació de material en cas necessari.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació (bastides i línies de vida), els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00			
							1,00	373,450	373,45
02.07	<p>ut EMBORNAL D'EVACUACIÓ D'AIGÜES</p> <p>Formació d'embornal, per impedir l'entrada d'aigua provinent del pati d'armes, a la capella. Caixa prefabricada de 2,50 m de llarg i 20 cm d'amplària. Reixa superior d'acer galvanitzat. Es plantejan les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Modificació de paviment existent del pati d'armes per a la correcta connexió del embornal + Implantació d'embornal de recollida d'aigua encastat 2,50 ml. + Connexionat a xarxa de desguàs existent <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>								
	pati armes-capella	1				1,00			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.08	<p>ut INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I PUNT D'AIGUA</p> <p>Renovació de instal·lació elèctrica i implatació de nou punt d'aigua. La partida esta formada per les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Desmuntatge d'instal·lacions preexistents que no compleixin normativa vigent + Pas d'instal·lació elèctrica seguint el traçat perimetral de la nau central i sagristia. Caixa de comandament a la zona de la sagristia. + Subministrament i col·locació d'endolls encasats en el paviment. (8 unitats) + Previsió de punt d'aigua i sanejament per poder instal·lar una zona humida a la zona de la sagristia. <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	621,000	621,00	
02.09	<p>ut ENLLUMENAT</p> <p>Implantació de carril electrificat mínim tipus Mikrus S o similar, col·locat sobre perfil de suport. Inclou focus i/o làmpades dicròiques LED orientables.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p> <p>capella</p>	1				1,00	4.504,250	4.504,25	
02.10	<p>ut LLUMENERA D'EMERGÈNCIA</p> <p>Llumenera 'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lumens, de 2 h d'autonomia com a màxim, muntada superficialment a paret.S'inclou totes les actuacions necessàries per dur a terme l'actuació.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	3.746,590	3.746,59	
02.11	<p>ut EXTINTOR POLS SECA</p> <p>Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 Kg, amb pressió incorporada, pintat i muntat superficialment.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00	195,020	195,02	
02.12	<p>ut TANCAMENT DE VIDRE DE 200X260 CM.</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament de vidre a la capella. Es compona d'estructura de muntants i travesser de fusta, dues portes de vidre seguretat, de dues fulles i fix de fusta (seguint el disseny de les portes de la oficina de turisme). Mides totals del forat : 200 x 260 cm. Inclús accessoris de tancament, manetes i frè.</p> <p>S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p> <p>capella-pati armes</p>	1				1,00	4.680,000	4.680,00	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.13	<p>ut FINESTRA DE 80X80 CM</p> <p>Subministrament i col·locació de finestra de fusta de flandes de 1ª per envernissar. Mides del buit d'obra : 80 x 80 cm. Inclús bastiment, vidre climalit 4+6+8 mm. Inclús pintat amb una capa d'insecticida-fungicida i dues d'acabat amb vernís a poro obert color fosc.</p> <p>S'inclou el desmuntatge de tancament existent amb mitjans manuals. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00			
							1,00	544,000	544,00
02.14	<p>ut RESTAURACIÓ DE TANCAMENTS</p> <p>Restauració, repàs i reparació de diversos tancaments de fusta , a base de substituir elements malmesos, decapar i nou pintat amb una ma d'insecticida-fungicida i dues de vernís color fosc. La partida inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Restauració de tancament exterior portalada façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament exterior finestra del cor façana de migdia. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament exterior òcul del cor façana de llevant. Inclús desmuntatge, envernissat a dues mans + Restauració de tancament interior porta d'accés a la sagristia. Inclús desmuntatge, envernissat a duesmans <p>S'inclou el desmuntatge i muntatge dels tancaments amb mitjans manuals en cas de que sigui necessari per la seva correcta restauració. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>								
	porta principal	1				1,00			
	òcul circular façana accés	1				1,00			
	finestra a carreró	1				1,00			
	porta interior	1				1,00			
							4,00	668,690	2.674,76
02.15	<p>ut PAREDAT DE PORTA LATERAL CONTEMPORANIA</p> <p>Formació de paredat de la porta lateral contemporània, amb el desmuntatge de la porta i posterior restitució del parament de pedra original, tant interior com exteriorment. Inclòs carrega de runa amb mitjans manuals a contenidor.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00			
							1,00	859,693	859,69
02.16	<p>m² NETEJA, SANEJAT I PINTAT PARAMENTS PINTATS</p> <p>Neteja, raspallat i sanejat i consilidació de paraments de guix, de l'altar i cor, per tal de descobrir el color original. posteriorment, pintat del color original amb pintures al silicat.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>								
	altar	1	14,07			14,07			
	laterals	1	1,67	2,85		4,76			
							18,83	51,284	965,68
02.17	<p>ut CÀRREGA I TRASPORT DE RUNA</p> <p>Càrrega mecànica i transport de runa i residus d'embalatges, a planta de reciclatge autoritzada. Inclòs taxes i canons de l'abocador.</p> <p>S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus</p>	1				1,00			
							1,00	1.103,182	1.103,18
02.18	<p>ut NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ</p> <p>Neteja de l'àmbit d'actuació</p>								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1				1,00			
							1,00	294,370	294,37
02.19	ut FORMACIÓ DE BARANA D'ACCÉS A COR Formació de barana d'accés al cor seguint les directrius de projecte i de la DF. La partida inclou: + Instal·lació de barana de control i senyalització d'accés a escala de fusta del cor. Accés per manteniment + Instal·lació de barana protectora d'accés a escala de fusta del cor. Planta altell S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	1				1,00			
							1,00	625,000	625,00
02.20	ut FORMACIÓ DE GRAONAT D'ACCÉS A L'ALTAR Formació de graonat de fusta, per accés a l'altar, a base d'escalada de fusta de pi a l'autoclau i tauler de fusta del mateix material, tot segons detall de projecte. S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació , els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.	1				1,00			
							1,00	300,000	300,00
TOTAL CAPITOL 02 ADEQUACIÓ DE LA CAPELLA.....									49.475,67

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 ADEQUACIÓ ACCÉS A PLAÇA DELS ESPECIERS									
06.01	<p>ut SANEJAT DE PARAMENT I MESURES DE PROTECCIO</p> <p>Sanejat de paraments del tram d'escala, amb l'arrencada d'herbes, podat d'arbres i repicat de revestiments en perill de desprendiment. Posteriorment es col·locarà una xarxa de protecció del tram més proper a la façana de l'edifici, format per perfils metàl·lics collats al parament i xarxa de protecció de pvc.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00			
							1,00	1.390,148	1.390,15
06.02	<p>m² DESMUNTATGE GRAONAT DE FUSTA ACTUAL</p> <p>Desmuntatge del graonat de fusta actual d'accés a la plaça dels especiers, amb mitjans manuals i carrega de runa a contenidor.</p> <p>S'inclou l'eliminació d'estructura de suport de la graonada, element d'ancoratge i retirada de les jardineres i elements afegits sobre la graonada.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	17,16				17,16			
							17,16	50,215	861,69
06.03	<p>ut SANEJAT I CONSOLIDACIÓ GRAONAT DE PEDRA ORIGINAL</p> <p>Sanejat i consolidació del graonat original de l'accés, amb aportació dels carreus de pedra desapareguts si s'escau, i la consolidació dels buits amb morter de calç. La partida inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja, sanejament i retirada de vegetació amb mitjans manuals + Consolidació i restauració de graonada. Rejuntat amb morter de calç i reparació de discontinuïtats constructives <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00			
							1,00	416,294	416,29
06.04	<p>ut FORMACIÓ DE NOU GRAONAT D'ACCÉS FORMIGÓ/FUSTA/GRAVES</p> <p>Formació de nou graonat de fusta, a base de la col·locació de travesses de fusta natural tractades a l'autoclaui, formant pejjada i contra pejjada, collada a escalada de fusta. La partida inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Neteja, sanejament i retirada de vegetació i elements obsolets i disconformes amb mitjans manuals. Total 31.52 m2 + Modificació del perfil de la rampa d'accés com a suport de la nova escala amb mitjans manuals/mecànics. Excavació i reblert amb control i seguiment arqueològic. Total 8.34 m3 + Estesa de làmina de PVC com a capa separadora entre el terreny i el formigó. Total 31.52 m2 + Formació de base de formigó en massa com a suport de graonada de travesses de fusta. Total 2.02 m3 + Formació d'acabat superior d'escala amb travesses ecològiques de fusta de secció 12*18 cm (76 uts). Total 19.05m2 + Tractament d'envernissat amb Lasur color a definir. Dues mans + Formació d'estructura de fusta de suport de l'últim tram d'escala + Estesa de graves dels laterals de la nova graonada de fusta amb estructura sobre capa de geotextil. Total 17.63m2 + Previsió de tubs corrugats de protecció de l'alimentació elèctrica per a l'enllumenament ambiental rasant. Total 22 ml + Actuacions complementàries en funció de les conclusions i resultats de la recerca arqueològica i sondejos realitzats <p>L'escala tindrà una amplada de 125 cm en el primer tram i 100 cm en el segon tram segons plànols de detall. S'inclou estesa de graves drenants si s'escau.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	1				1,00			
							1,00	16.970,042	16.970,04

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.05	<p>ml SUBMINISTRAMENT I COL. BARANA D'ACER PROTECCIÓ</p> <p>Subministrament i col·locació de barana de protecció de l'escala, compost per estructura de platines d'acer per pintar i cable d'acer tensat.</p> <p>S'inclou la formació del ancoratge al formigó en massa de sub-base de l'escala amb placa, barra i resina epoxi. S'inclou el pintat de la placa d'ancoratge de color ferrós.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra.</p>	2	15,00			30,00			
							30,00	160,068	4.802,04
06.06	<p>ut SUBMINIST. I COL. PORTA DE XAPA METAL·LICA</p> <p>Subministrament i col·locació de porta de malla metàl·lica, tipus relliga, de dimensions aproximades 90x220 cm, collada a parament. Inclòs mecanismes de fixació, tancament i ferramenta. Inclòs aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt.</p> <p>S'inclou el desmuntatge del tancament existent i la preparació del parament per rebre el nou tancament.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra</p>	1				1,00			
							1,00	1.838,042	1.838,04
06.07	<p>ut ADEQUACIÓ DE REPLÀ D'ACCÉS</p> <p>Treballs d'adequació del replà d'accés a l'escala, amb el desmuntatge del replà contemporani, fins a descobrir el nivell de paviment original. formació de marc d'acer galvanitzat en L, per contenir una capa de graves de 10-15 cm de gruix.</p> <p>S'inclou la preparació del replà previ a l'actuació.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra</p>	1				1,00			
							1,00	1.702,553	1.702,55
06.08	<p>m² REVESTIMENT DE PARAMENTS JUNT A ACCÉS</p> <p>Revestiment exterior, a base d'un arrebossat o rejuntat amb morter de calç, compatible amb la fabrica de maçoneria i de cromatisme similar.</p> <p>S'inclou la inspecció, sanejat i rejuntat del parament de pedra de maçoneria, per estabilització de les fabricues.</p> <p>S'inclou tots els mitjans auxiliar i de seguretat necessaris (bastides) per a dur a terme l'actuació, els desplaçaments de materials, eines i maquinaries necessàries i càrrega i transport per l'interior de l'obra</p> <p>Parament de maçoneria</p>	1	10,87		2,50	27,18			
		1	2,00		5,00	10,00			
		1	1,60		5,80	9,28			
		1	6,00		5,80	34,80			
							81,26	63,752	5.180,49
06.09	<p>m³ CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA</p> <p>Càrrega mecànica de runa i transport a abocador autoritzat. Inclòs taxes i canons de l'abocador.</p> <p>S'inclou totes les actuacions necessàries per realitzar la gestió de residus</p>	1,2	34,91		0,20	8,38			
							8,38	71,471	598,93
06.10	<p>m² NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ</p> <p>Neteja de l'àmbit d'actuació, un cop executades les obres.</p>	1	34,91			34,91			
							34,91	6,047	211,10
TOTAL CAPITOL 06 ADEQUACIÓ ACCÉS A PLAÇA DELS ESPECIERS									33.971,32

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 CONTROL DE QUALITAT									
09.01	ut CONTROL DE QUALITAT								
	Realització de les proves i anàlisis indicats en el plec de condicions com a mínim i els que especifi- qui o cregui convenient la Direcció Facultativa. Es comptabilitza un 1% dels capítols anteriors	1				1,00			
							1,00	839,830	839,83
	TOTAL CAPITOL 09 CONTROL DE QUALITAT.....								839,83
	TOTAL.....								84.286,82

6. SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 08 SEGURETAT I SALUT									
SUBCAPITOL 08.01 PROTECCIONS PERSONALS									
B1411111	ut CASC DE POLIETILE,P<=400G,MT-1,C Casc de seguretat per a ús Normal, de polietilè, amb un pes màxim de 400g, homologat segons MT-1 Classe Ni E-AT.	2				2,00			
							2,00	14,48	28,96
B1422120	ut ULLERES ANTIIMPACTE POLIVALENTS, Ulleres de seguretat antiimpactespolivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal homologada segon MT-16, amb visor transparent i tractament contra l'etelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologat segons MT-17, Classe D	2				2,00			
							2,00	15,23	30,46
B142AC60	ut PANTALLA P/SOLDADURA ELECTRICA,M Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibreda vidre vulcanitzada d'1,35mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció din 12	2				2,00			
							2,00	26,37	52,74
B142BA00	ut PANTALLA PROT.PROJECCIO PARTICUL Pantalla facila per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonata transparent, per a acoblar el casc amb arnés	2				2,00			
							2,00	24,17	48,34
B1441201	ut MASCARETA AUTOFILTRANT Mascareta autofiltrant contrapolsims i vapors tòxics, homologada segons MT-9	2				2,00			
							2,00	152,30	304,60
B1443012	ut RESPIRADOR 1FILTRE,4FIX.,MT-7 Respirador amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural, amb quatre punt de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons MT-7	2				2,00			
							2,00	40,66	81,32
B1432012	ut PROTECTOR AUDITIU AURICULAR,ANTI Protector auditiu d'auricular, acoplat al cap amb arnés i orelles antisoroll, homologat segons MT-2, Classe D	1				1,00			
							1,00	34,15	34,15
B1452210	ut PARELL GUANTS DE TACTE,PELL FLEX Parell de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit index sense costura exterior i subjecció elàstica al canell.	2				2,00			
							2,00	5,09	10,18
B1459630	ut PARELL GUANTS P/SOLDADOR,PELL,MA Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort.	2				2,00			
							2,00	21,91	43,82
B1455710	ut PARELL GUANTS P/FERRALLISTA,CAUT Parell de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell.	2				2,00			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
B1456821	ut PARELL GUANTS DIELECTRICS BT,CAU Parell de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets per a mig avantbraç homologats segons MT-4, classe II, per a 1000 V, com a màxim.	1				1,00	2,00	5,60	11,20
B1457520	ut PARELL GUANTS AILLANTS FRED+VIBR Parell de guants aillants de fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç.	2				2,00	1,00	164,11	164,11
B1461110	ut PARELL BOTES AIGUA PVC,CANYA ALT Parell de de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.	2				2,00	2,00	28,09	56,18
B1463253	ut PARELL BOTES DIELECTIQUES ANTIHU Parell de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	2				2,00	2,00	42,80	85,60
B146P470	ut PARELL POLAINES P/SOLDADOR DE SE Parell de polaines per a soldador de serratge, amb tanques de cinta tèxtil arrapant.	2				2,00	2,00	56,33	112,66
B1481131	ut GRANOTA DE TREBALL,POLIESTER/COT Granota de treball, de polièster i de cotó, amb butxaques exteriors	2				2,00	2,00	25,34	50,68
B1488580	ut DAVANTAL P/SOLDADOR,SERRATGE Davantal per a soldador, de serratge.	2				2,00	2,00	25,88	51,76
TOTAL SUBCAPITOL 08.01 PROTECCIONS PERSONALS.....									1.255,06

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 08.02 SENYALITZACIO I ABALISAMENT									
H6AA2111	mI TANCA MOBIL H=2M AC.GALV.MALLA 9 Tanca mòbil, de 2m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastits de 3,5x2m de tub de 40 mm de diàmetre fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.								
	carrer Muralla	1	25,00			25,00			
	Carreró	1	3,00			3,00			
							28,00	9,05	253,40
HBC1KJ00	mI TANCA MOBIL METAL.LICA L=2,5M,H= Tanca mòbil metàl·lica de 2,50m de llargada i 1m d'alçada per a zonificació d'espais i recintes.								
	interior Palau mòvil	1	8,00			8,00			
							8,00	8,54	68,32
E0200001	ut SENYALITZACIÓ NORMALITZADA Subministrament i col·locació de senyalitzacions en tot el perímetre i interior de l'obra, a base de rètols normalitzat segons normativa vigent. Cartells de seguretat en obra								
	Accés carrer Muralla	1				1,00			
	Accés Carreró	1				1,00			
	Escala planta 1ª	2				2,00			
							4,00	25,90	103,60
E0200003	ut LLUM PERMANENT OBRA Llumenera amb làmpada permanent d'il·luminació a l'obra i amb el desmuntatge inclòs								
	interior obra	2				2,00			
							2,00	34,34	68,68
HBC1GFJ1	ut LLUMENERA LÀMPADA ITNERMITENT AMBRE, BAT. 12V, DESMUNTATGE Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs								
	carrer Muralla	2				2,00			
							2,00	34,34	68,68
TOTAL SUBCAPITOL 08.02 SENYALITZACIO I ABALISAMENT..									562,68
SUBCAPITOL 08.03 PROTECCIONS COLECTIVES									
HDS11411	mI Baixant runa de PVC,D40cm,boques,brides,acobl.,col.+desmunt. Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de D, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs								
	Zona de càrrega - descàrrega	1	4,00			4,00			
							4,00	73,25	293,00
TOTAL SUBCAPITOL 08.03 PROTECCIONS COLECTIVES.....									293,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

RESTAURACIÓ DE L'EDIFICI DEL CASTELL DEL PALAU

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 08.04 PROTECCIONS CONTRA INCENDIS									
HM31161J	ut Extintor pols sec, 6kg Extintor de pols seca, de 6kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs								
	Recinte de l'obra	1				1,00			
							1,00	69,16	69,16
EM31351J	ut Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret								
	quadre elèctric	1				1,00			
							1,00	108,69	108,69
TOTAL SUBCAPITOL 08.04 PROTECCIONS CONTRA									177,85
SUBCAPITOL 08.05 PROTECCIONS INSTAL.LACIONS									
HGD1222E	ut PIQUETA CONNEX.TERRA ACER,L=1,5M Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500mm de llargada, de 14,6 mm de diàmetre, 300 micres, clavada a terra i amb els desmuntatge inclòs.								
		1				1,00			
							1,00	53,85	53,85
HG42241B	ut INTERRUPTOR DIFERENCIAL 25A,(III) Interruptor diferencial de 25A d'intensitat nominal, per a protecció de circuits elèctrics, amb sensibilitat de 0,03A, fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs.								
		1				1,00			
							1,00	134,25	134,25
HG42422B	ut INTERRUPTOR DIFERENCIAL 40A,(II) Interruptor diferencial de 40a d'intensitat nominal, per a protecció de circuits elèctrics, amb sensibilitat de 0,3A, fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs.								
		1				1,00			
							1,00	123,03	123,03
TOTAL SUBCAPITOL 08.05 PROTECCIONS INSTAL.LACIONS..									311,13
SUBCAPITOL 08.06 MEDICINA PREVENTIVA I SEGURETAT									
E0700001	ut FARMACIOLA PRIMERS AUXILIS Subministrament i instal·lació de farmacionla a l'obra, inclòs tot el material sanitari i de primers auxilis necessari per possibles contratemps propis del treball.								
		1				1,00			
							1,00	107,81	107,81
E0700002	ut MANTENIMENT FARMACIOLA Reposicions necessàries de la farmacionla, mitjançant tot el material sanitari de primers auxilis, que sigui necessari.								
		1				1,00			
							1,00	212,06	212,06
TOTAL SUBCAPITOL 08.06 MEDICINA PREVENTIVA I									319,87
TOTAL CAPITOL 08 SEGURETAT I SALUT.....									2.919,59
TOTAL.....									2.919,59

7. RESUM DE PRESSUPOST

A continuació, el resum de pressupost d'obra per **capítols**:

CAPÍTOLS

2. ADEQUACIÓ DE LA CAPELLA (*)		49.475,67 €
6. ADEQUACIÓ ACCÉS PLAÇA DELS ESPECIERS (*)		33.971,32 €
9. CONTROL DE QUALITAT		839,83 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) **84.286,82 €**

Despeses generals	13% s. PEM	10.957,29 €
Benefici industrial	6% s. PEM	5.057,21 €

SUBTOTAL **100.301,32 €**

8. Seguretat i salut		2.919,59 €
----------------------	--	------------

PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC) **103.220,91 €**

IVA	21%	21.676,39 €
-----	-----	-------------

PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC), IVA. INCLÒS **124.897,30 €**

(*) La gestió de residus s'inclou en cadascun dels capítols

El pressupost d'execució per contracte (PEC) de les actuacions programades ascendeixen a la quantitat de **CENT VINT-I-QUATRE MIL VUIT-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (124.897,30 €, IVA inclòs)**.

Barcelona, juliol de 2024

L'arquitecte

Xavier Guitart i Tarrés. Arqte
GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP

E. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

1. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su mantención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y mantención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i mantenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucció Tècnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

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

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

2. GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
 quantitats
 codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Restauració del Castell de Palau de Bagà		
Situació:	Carrer Pujada de Palau, 7		
Municipi:	Bagà	Comarca:	Berguedà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	8,06	4,03
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	8,06 t	4,03 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512
formigó	170101	0,084	0,000	0,062
petris	170107	0,052	0,000	0,082
metalls	170407	0,004	0,000	0,001
fustes	170201	0,023	0,000	0,066
vidre	170202	0,001	0,000	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004
guixos	170802	0,027	0,000	0,004
betums	170302	0,009	0,000	0,001
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	7,4741	0,0896	7,7947
obra de fàbrica	170102	0,0150	3,1880	0,0407
formigó	170101	0,0320	3,1732	0,0261
petris	170107	0,0020	0,6840	0,0118
guixos	170802	0,0039	0,3417	0,0097
altres	0,0010	0,0870	0,0013	0,1131
embalatges	0,0380	0,3713	0,0285	2,4828
fustes	170201	0,0285	0,1050	0,0045
plàstics	170203	0,0061	0,1375	0,0104
paper i cartró	170904	0,0030	0,0722	0,0119
metalls	170407	0,0004	0,0566	0,0018
totals de construcció	7,85 t	7,85 t	10,28 m³	10,28 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

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

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	4,8	0,00	0,00	4,84
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	4,8	0,00	0,00	4,84

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	3,17	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,19	no	inert
Metalls	2	0,06	no	no especial
Fusta	1	0,11	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,07	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,07	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				<input type="checkbox"/>
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				<input type="checkbox"/>
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				<input type="checkbox"/>
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
TERRES I RUNES	BERGA-2000 CONSTRUCCIONS	TRAV. CAMI SANTA MARIA, 9 08610 Avià	E-989.07	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³	16,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	8,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	10,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	25,00
Contenidors de 5 m ³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	15,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	90,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	16,00 €/m ³	8,00 €/m ³	15,00 €/m ³	90,00 €/m ³
Terres	4,84	1139,42	100,00	130,70	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m ³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				10,00 €/m ³	25,00 €/m ³
Formigó	3,06	-	24,48	-	76,51
Maons i ceràmics	4,78	76,50	38,25	47,82	-
Petris barrejats	1,39	-	11,09	-	34,66

Metalls	0,21	-	1,69	-	5,29
Fusta	0,53	8,46	4,23	5,29	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,22	19,46	9,73	12,16	-
Paper i cartró	1,40	22,33	11,17	13,96	-
Guixos i no especials	1,29	20,71	10,36	12,95	-

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

13,87 147,46 211,00 222,87 116,45

Elements Auxiliars

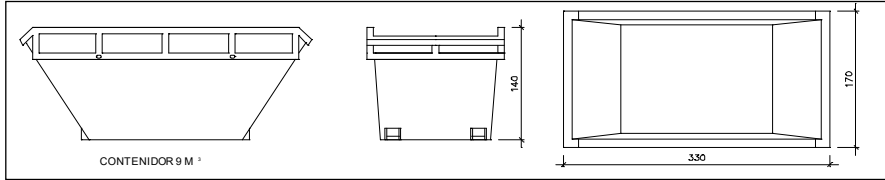
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 697,78 €

El volum dels residus és de : 18,71 m³

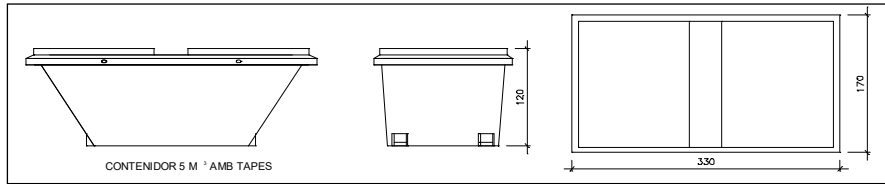
El pressupost de la gestió de residus és de : 1.174,00 euros

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



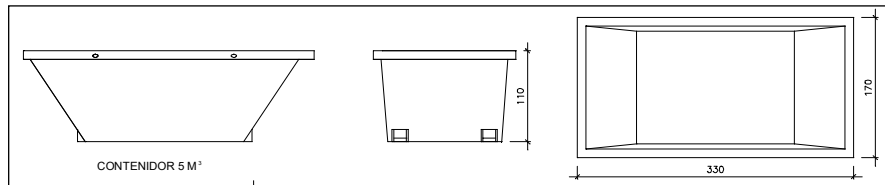
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1
---------	---



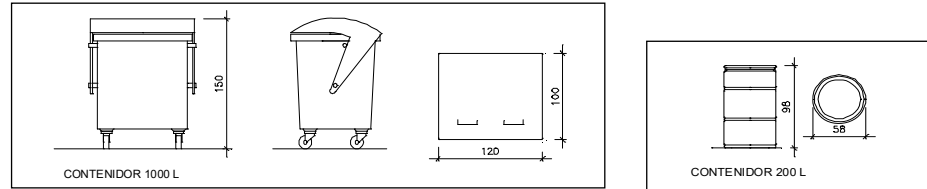
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



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

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



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

unitats	1
---------	---

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

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

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

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

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

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

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

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

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

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	8,06 T		9,67 T
Total construcció i enderroc (tones)	7,85 T	0.00 %	7,85 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	9,67 T	11 euros/T	106,39 euros
Residus de construcció i enderroc **	7,85 T	11 euros/T	86,30 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		17,5 Tones	
		Total dipòsit ***	
		192,69 euros	

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

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

***Dipòsit mínim 150€

3. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT



IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: PB, PE I EBSS de les Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers.

Ref: 24032_PE

Localització: Carrer Pujada de Palau, 7

Projectista: Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte. (GAA, SLP)

Promotor: Ajuntament de Bagà

Autor programa: Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte. (GAA, SLP)

Data: JULIOL-2024

PROCESOS CONSTRUCTIVOS OBJETO DE CONTROL

X	PQ-0111 ENDERROCS		PQ-1021 ENVANS DE MAO
	PQ-0121 EXCAVACIONS		PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
X	PQ-0122 REBLERTS		PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS*
	PQ-0127 RASES I POUS		PQ-12 AÏLLAMENTS*
	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS		PQ-1311 ENRAJOLATS
X	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA		PQ-1321 APLACAT
	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS		PQ-1331 ARREBOSSATS
	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS		PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	X	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY		PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
X	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS		PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	X	PQ-1391 PINTURES
	PQ-0213 SABATES		PQ-13A1 TEIXITS
	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ		PQ-13B1 FALS SOSTRES
	PQ-0215 MURS		PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU		PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ		PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ		PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS		PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
	PQ-021A PILOTS IN SITU		PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA		PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ		PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	X	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	X	PQ-1531 PORTES
	PQ-0501 PROTECCIÓ ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	X	PQ-15P1 VIDRES
	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	X	PQ-1611 BARANES
	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS		PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA		PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA		PQ-1741 DRENATGE
	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA		PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT		PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
	PQ-0831 TERRAT		PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES		PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT		PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES		PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	X	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA		PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS		PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
X	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	X	PQ-2031 ENLLUMENAT
	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC		PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	X	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO		PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
X	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	X	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
	PQ-0931 PARETS DE CARREUS		PQ-2411 PARALLAMPS
	PQ-0941 PAREDATS		PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
	PQ-0961 MURS CORTINA		PQ-2621 ASCENSORS
	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS		PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE		PQ-2811 APARELLS SANITARIS

* Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.



Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- Autocontrol del Constructor (AC)*
- Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

*Fdo. Autor del programa de
Control de la Qualitat*



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0111 **ENDERROCS**

CONTROL DELS ENDERROCS

Objectiu: Verificació dels treballs d'enderrocs

Comentaris:

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 **MOVIMENT DE TERRES**
0122 **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEIS

*Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/horma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					
<input type="checkbox"/>	0122	REBLERTS																	
<input type="checkbox"/>		Reblerts localitzats																	
<input type="checkbox"/>		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																	
<input type="checkbox"/>		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																	
<input type="checkbox"/>		Determinació del límit plàstic d'un sòl																	
<input type="checkbox"/>		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																	
<input type="checkbox"/>		Compactació, Proctor normal																	
<input type="checkbox"/>		Compactació, Proctor modificat																	
<input type="checkbox"/>		C.B.R. modificat																	
<input type="checkbox"/>		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																	
<input type="checkbox"/>																			

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					
<input type="checkbox"/>	0124	IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS																	
<input type="checkbox"/>		Característiques físiques i mecàniques																	
<input type="checkbox"/>		Identificació granulomètrica																	
<input type="checkbox"/>		Límit líquid																	
<input type="checkbox"/>		Contingut d'humitat																	
<input type="checkbox"/>		Contingut de matèria orgànica																	
<input type="checkbox"/>		Índex CBR i inflament																	
<input type="checkbox"/>		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació
<input checked="" type="checkbox"/>	0125	IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Característiques físiques i mecàniques																	
<input type="checkbox"/>		Identificació granulomètrica																	
<input type="checkbox"/>		Límit líquid																	
<input type="checkbox"/>		Contingut d'humitat																	
<input type="checkbox"/>		Contingut de matèria orgànica																	
<input type="checkbox"/>		Índex CBR i inflament																	
<input type="checkbox"/>		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
<input type="checkbox"/>	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m ²
<input type="checkbox"/>	0122	COMPACTACIÓ		
<input type="checkbox"/>	0122	GEOMETRIA		
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0141 **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

CONTROL DEL TRANSPORT DE TERRES I RUNA

Objectiu: Controlar transport de terres i runa

Comentaris:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0191 **GESTIÓ DE RESIDUS**

CONTROL DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Objectiu: Controlar el compliment del pla de gestió de residus

Comentaris:

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 COBERTES
08A1 TEULADA DE TEULES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
<input checked="" type="checkbox"/>	08A3	TEULES																		
<input type="checkbox"/>		Teules i peces de formigó per a teulades i revestiments de murs.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Teules d'argila cuita per a col·locació discontinua.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	08A4	SISTEMES DE FIXACIÓ DE LES TEULES																		
<input type="checkbox"/>	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes i laminats																		

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat					CCRR	Homologació
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllment tèrmic d'edificis. Fabricat com a plafons o planxes																
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes o aïllament multicapa																
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments																
<input type="checkbox"/>		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida																
<input type="checkbox"/>		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																
<input type="checkbox"/>		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input type="checkbox"/>	08G1	ELEMENTS D'ACCÉS A TEULADES																		
<input type="checkbox"/>		Escales prefabricades permanents per a cobertes inclinades. (reacció a foc A1 obligatòria)																		
<input type="checkbox"/>		Accessoris prefabricats per a cobertes. Instal·lacions per a accés a teulades. Passarel·les, passos i escales.																		
<input type="checkbox"/>		Accessoris prefabricats per a cobertes. Ganxos de seguretat																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-08AZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic	- Cada 500 m ² - Cada planta.
<input type="checkbox"/>	PE-08AZ	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
<input type="checkbox"/>	PE-08AZ	PENDENTS		
<input type="checkbox"/>	PE-08AZ	ESTRUCTURA DE SUPORT		
<input type="checkbox"/>	PE-08AZ	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
<input type="checkbox"/>	PE-08AZ	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
<input type="checkbox"/>	PE-08AZ	CARENER		
<input type="checkbox"/>	PE-08AZ	AIGUAFONS		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lot
<input type="checkbox"/>	PA-08A1	TEULAT DE FIBROCIMENT	Inspecció final del 100% de la teulada	100% de la teulada
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (NO obligatori)	- cada 2000 m ²

* Unitats de verificacions i proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 TANCAMENTS EXTERIORS
0921 TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																	
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A:																	
<input type="checkbox"/>	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																	
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A:																	
<input checked="" type="checkbox"/>	0924	MAÓ CERÀMIC																	
<input type="checkbox"/>		Peces de categoria I																	
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A i B																	
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A																	
<input type="checkbox"/>	0925	BLOC CERÀMIC																	
<input type="checkbox"/>		Peces de categoria I																	
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A i B																	
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A																	
<input type="checkbox"/>	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																	
<input checked="" type="checkbox"/>	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																	
<input type="checkbox"/>		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																	
<input type="checkbox"/>		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																	
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A:																	
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució B:																	
<input type="checkbox"/>		Ciment comú per morters																	
<input type="checkbox"/>		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
<input type="checkbox"/>		Calç per construcció																	

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																	
<input type="checkbox"/>		Additius per morters de ram de paleta.																	
<input type="checkbox"/>	09A	AÏLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																	
<input type="checkbox"/>	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																	
<input type="checkbox"/>	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																	
<input type="checkbox"/>	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																	
<input type="checkbox"/>	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																	
<input type="checkbox"/>	09A5	POLIURETANS PRODUI TS IN SITU																	
<input type="checkbox"/>		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)																	
<input type="checkbox"/>		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador si (situació C)																	
<input type="checkbox"/>		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)																	
<input type="checkbox"/>		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat, (Situació D)																	
<input type="checkbox"/>		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																	

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Críteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.**	- Per planta - Cada 100 m².
<input type="checkbox"/>	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
<input type="checkbox"/>	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
<input type="checkbox"/>	092Z	ESTABILITAT		
<input type="checkbox"/>	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
<input type="checkbox"/>	092Z	ESTANQUEÏTAT		
<input type="checkbox"/>	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
<input type="checkbox"/>	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
<input type="checkbox"/>	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
<input type="checkbox"/>	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
<input type="checkbox"/>	092Z	PLOM, PLANOR		

* Unitats d'inspecció per cada lot.

** Prescrit a CTE, DB SE-F.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/> - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

- | | | | | |
|---|----|--------------------------|----|--------------------------|
| - Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d'inspecció per cada lot.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

**13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1351 GUARNITS I ENLLUITS**

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(**) Definició en projecte per la recepció.*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Alfres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació				
<input type="checkbox"/>	135	GUARNITS																
<input type="checkbox"/>	1353	PASTA DE GUIX																
<input type="checkbox"/>		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar																
<input checked="" type="checkbox"/>	136	ENLLUITS																
	1363	PASTA DE GUIX																
<input checked="" type="checkbox"/>		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar																
<input type="checkbox"/>	1364	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																
<input type="checkbox"/>		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit interior																
<input type="checkbox"/>		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit exterior																
<input type="checkbox"/>		Motlures de guix prefabricades																
<input type="checkbox"/>																		

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: <i>- (si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB: - Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora: - Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-135Z	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: estabilitat, planor, neteja i grau d'humitat Control del 25% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m ²
<input type="checkbox"/>	PE-135Z	ESTAT DEL SUPORT		
<input type="checkbox"/>	PE-135Z	PREPARACIÓ DEL GUIX	Tipus de guix, dosificació, preparació del guix, aplicació, espessors, planor.	
<input type="checkbox"/>	PE-135Z	MESTRES		
<input type="checkbox"/>	PE-135Z	APLICACIÓ DEL GUIX		
<input type="checkbox"/>	PE-135Z	GRUIX I PLANOR	Control del 25% de la superfície	
<input type="checkbox"/>	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE REFORÇOS		
<input type="checkbox"/>	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE CANTONERES		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars <i>- (si s'estableixen)</i>
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.): <input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. <input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Crèteri de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-1351	GUARNITS I ENLLUITS	Organolèptic: Aspecte acabat, planor, estabilitat del 100% de la superfície	- Cada planta
<input type="checkbox"/>	PA-			- Cada 100 m ²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--




PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

**13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1391 PINTURA**

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d'origen s/especific. tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	1391	PINTURA																
<input type="checkbox"/>		Acabat exterior impermeable a l'aigua																
<input type="checkbox"/>																		

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: <i>- (si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB: - Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora: - Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color..., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
<input type="checkbox"/>	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
<input type="checkbox"/>	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
<input type="checkbox"/>	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
<input type="checkbox"/>	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-139Z	PINTURES	Verificació de guixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol·licitud de certificat de l'aplicador, dels guixos aplicats.	- Un lot per cada tipus d'element pintat
<input type="checkbox"/>				

* Verificacions i/o proves per lot

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

**15 ELEMENTS PRACTICABLES
1511 FINESTRES I BALCONERES**

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació CEENI s/enginyers tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
<input checked="" type="checkbox"/>	1511	FINESTRA																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																		
<input type="checkbox"/>	1521	BALCONERA																		
<input type="checkbox"/>		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																		
<input type="checkbox"/>	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
<input type="checkbox"/>	1541	ANODITZAT																		
<input type="checkbox"/>	1542	LACAT																		
<input type="checkbox"/>	1543	GALVANITZAT																		
<input type="checkbox"/>	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
<input type="checkbox"/>	1551	PRE-MARC																		
<input type="checkbox"/>	15G3	PROTECCIONS SOLARS																		
<input type="checkbox"/>	15M1	PERSIANES																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat <i>dimensions dintre de toleràncies</i> <i>control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols</i> Fixació de la finestra <i>control de fixació del marc</i>	- Cada planta
<input type="checkbox"/>	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	<i>Numero de fixacions i disposició d'aquestes</i> <i>Dimensions de junta</i>	
<input type="checkbox"/>	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
<input type="checkbox"/>	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
<input type="checkbox"/>	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
<input type="checkbox"/>	PE-15MZ	FIXACIÓ		
<input type="checkbox"/>	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMiques, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- <i>(si s'estableixen)</i>	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
<input type="checkbox"/>	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
<input type="checkbox"/>	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
<input type="checkbox"/>	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. <input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.	
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

**15 ELEMENTS PRACTICABLES
1531 PORTES**

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació segons origen europeu. tècnics	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
<input type="checkbox"/>	1531	PORTA																	
<input type="checkbox"/>		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																	
<input checked="" type="checkbox"/>	1534	FERRAMENTA																	
<input checked="" type="checkbox"/>	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
<input type="checkbox"/>	1541	ANODITZAT																	
<input type="checkbox"/>	1542	LACAT																	
<input type="checkbox"/>	1543	GALVANITZAT																	
<input checked="" type="checkbox"/>	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
<input type="checkbox"/>	1551	PRE-MARC																	
<input type="checkbox"/>	15P1	VIDRES																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre borosilicatat.																	
<input type="checkbox"/>		Vitroceràmiques.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre aïllant.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																	
<input type="checkbox"/>		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre laminat de seguretat.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de seguretat de silicat alcalítèrric endurit en calent..																	



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precercols	- Cada planta
<input type="checkbox"/>	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
<input type="checkbox"/>	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
<input type="checkbox"/>	PE-15Z3	ACABAT		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
<input type="checkbox"/>	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
<input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
15P1 VIDRES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge CE	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	15P1	VIDRES																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre borosilicatat.																	
<input type="checkbox"/>		Vitroceràmiques.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre aïllant.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																	
<input type="checkbox"/>		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Vidre laminat de seguretat.																	
<input type="checkbox"/>		Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent..																	
<input type="checkbox"/>																			

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidriament
<input type="checkbox"/>	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1611 BARANES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	1611	BARANES																	
<input type="checkbox"/>		Baranes prefabricades																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)																	
<input type="checkbox"/>		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)																	
<input type="checkbox"/>		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)																	
<input type="checkbox"/>		Vidre, per baranes amb vidre																	
<input checked="" type="checkbox"/>	1641	ANCORATGES																	
<input type="checkbox"/>		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscatvat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																	
<input type="checkbox"/>		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Ancoratges metàl·lics per a formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.																	
<input checked="" type="checkbox"/>	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
<input type="checkbox"/>	1541	ANODIZAT																	
<input type="checkbox"/>	1542	LACAT																	
<input type="checkbox"/>	1543	GALVANITZAT																	
<input type="checkbox"/>	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
<input type="checkbox"/>	1545	PINTURES																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
<input type="checkbox"/>	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
<input type="checkbox"/>	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
<input type="checkbox"/>	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-1611	BARANA	Resistència ^(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

* Verificacions i/o proves per lot

- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana

Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)

Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.

Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.

Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:



Projecte:	Ref.:	Autor:
-----------	-------	--------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

**20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA,
ENLLUMENAT
2011 BAIXA TENSIÓ**

RECEPCIÓ DE PEIS

*Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació
<input type="checkbox"/>	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																
<input type="checkbox"/>	2061	CONDUCTORS																
<input type="checkbox"/>		Conductors aïllats																
<input type="checkbox"/>		Conductors despulats de coure																
<input type="checkbox"/>		Conductors despulats d'alumini																
<input type="checkbox"/>		Conductors despulats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línies de transport i distribució d'energia elèctrica																
<input type="checkbox"/>	2062	CABLES																
<input type="checkbox"/>		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.																
<input type="checkbox"/>		Cables per a xarxes subterrànies.																
<input type="checkbox"/>	2063	TUBS RÍGIDS																
<input type="checkbox"/>		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes																
<input type="checkbox"/>	2064	CANALS																
<input type="checkbox"/>		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes																
<input type="checkbox"/>	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																
<input type="checkbox"/>	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																
<input type="checkbox"/>		Caixes generals de protecció																
<input type="checkbox"/>		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció																

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte: _____ Ref.: _____ Autor: _____

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d'origen s/especific. tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Adicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"	
<input type="checkbox"/>	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																		
<input type="checkbox"/>		Caixes de protecció i mesura																		
<input type="checkbox"/>		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2073	CABLES																		
<input type="checkbox"/>		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda																		
<input type="checkbox"/>		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS																		
<input type="checkbox"/>		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mesclures termostables																		
<input type="checkbox"/>		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mesclures termoplàstiques																		
<input type="checkbox"/>		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica																		
<input type="checkbox"/>		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica																		
<input type="checkbox"/>		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè																		
<input type="checkbox"/>		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropè																		
<input type="checkbox"/>		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropè																		
<input type="checkbox"/>		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte: _____ Ref.: _____ Autor: _____

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica				
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Adicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat					CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	
<input type="checkbox"/>	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																		
<input type="checkbox"/>		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																		
<input type="checkbox"/>		Tubs rígids																		
<input type="checkbox"/>		Canals																		
<input type="checkbox"/>		Tubs corbables																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Tubs flexibles																		
<input type="checkbox"/>		Sistemes de tubs soterrats																		
<input type="checkbox"/>		Canalització elèctrica prefabricada																		
<input type="checkbox"/>		Canalització instal·lacions interiors																		
<input type="checkbox"/>		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																		
<input type="checkbox"/>		Tubs per a instal·lacions en obres																		
<input type="checkbox"/>	2075	CAIXES DE REGISTRE																		
<input type="checkbox"/>		Caixes de registre																		
<input type="checkbox"/>	2076	CONDUCTORS																		
<input type="checkbox"/>		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																		
<input type="checkbox"/>	2077	ACCESSORIS																		
<input type="checkbox"/>		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																		
<input type="checkbox"/>		Proteccions																		
<input type="checkbox"/>		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Interruptors																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Connectors																		
<input type="checkbox"/>		Aparells en les instal·lacions d'obres																		
<input type="checkbox"/>		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																		
<input type="checkbox"/>		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																		
<input type="checkbox"/>		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																		
<input type="checkbox"/>		Condensadors																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- <i>Abans del subministrament del PEIS:</i> Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- <i>Durant els subministraments dels PEIS.:</i> Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- <i>Acabat el subministrament dels PEIS.:</i> Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
<input type="checkbox"/>	PE-20W2	POLSADOR		
<input type="checkbox"/>	PE-20W3	BRUNZIDOR		
<input type="checkbox"/>	PE-20W4	INTERRUPTOR		
<input type="checkbox"/>	PE-20W5	CONMUTADOR		
<input type="checkbox"/>	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
<input type="checkbox"/>	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
<input type="checkbox"/>	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
<input type="checkbox"/>	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
<input type="checkbox"/>	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
<input type="checkbox"/>	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
<input type="checkbox"/>	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
<input type="checkbox"/>	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
<input type="checkbox"/>	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
<input type="checkbox"/>	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
<input type="checkbox"/>	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
<input type="checkbox"/>	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
<input type="checkbox"/>	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
<input type="checkbox"/>	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
<input type="checkbox"/>	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
<input type="checkbox"/>	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
<input type="checkbox"/>	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
<input type="checkbox"/>	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot



Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA**Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

**20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
2031 ENLLUMENAT**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació
<input checked="" type="checkbox"/>	203	ENLLUMENAT																
<input checked="" type="checkbox"/>	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ																
<input checked="" type="checkbox"/>	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																
<input type="checkbox"/>		Lluminàries exteriors																
<input checked="" type="checkbox"/>		Lluminàries interiors																
<input type="checkbox"/>		Portalàmpades interiors																
<input type="checkbox"/>	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																
<input type="checkbox"/>		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer																
<input type="checkbox"/>		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini																
<input type="checkbox"/>		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres																
<input type="checkbox"/>		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat																

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.

A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:

- A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
- B) el número de punts considerats al projecte,
- C) el factor de manteniment (Fm) previst,
- D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
- E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
- F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
- G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
- H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar

A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.

(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa específica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
<i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
<input type="checkbox"/>	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
<input type="checkbox"/>	PE-203Y	FIXACIÓ		
<input type="checkbox"/>	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
<input type="checkbox"/>	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

* Unitats d'inspecció per lot



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
<input type="checkbox"/>	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
<input type="checkbox"/>	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
- Es verificarà l'existència del pla de manteniment.	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 INSTAL·LACIONS D'AIGUA, ACS, CONTRIBUTIÓ SOLAR
2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació segons origen i procediment tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
<input checked="" type="checkbox"/>	228	CANONADES																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2282	TUBS DE COURE																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Tubs de coure per al subministrament d'aigua																		
<input type="checkbox"/>		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																		
<input type="checkbox"/>		Coure i aliatges de coure. Accessoris.																		
<input type="checkbox"/>	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																		
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment																		
<input type="checkbox"/>		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.																		
<input type="checkbox"/>	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																		
<input type="checkbox"/>		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió																		
<input type="checkbox"/>	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																		
<input type="checkbox"/>		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua																		
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).																		

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres certificacions CE	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació
<input type="checkbox"/>	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)															
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)															
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)															
<input type="checkbox"/>	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)															
<input type="checkbox"/>		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua															
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20°C i fins 40°C en operacions que operen a temperatura constant.															
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20°C i fins a 40°C en aplicacions que operen a temperatura constant.															
<input type="checkbox"/>	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)															
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).															
<input type="checkbox"/>	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)															
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)															
<input type="checkbox"/>	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)															
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)															
<input type="checkbox"/>	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002															
<input type="checkbox"/>		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua															

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica				
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica		DITE	Altres " CE"	Segell, marca conformitat					CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	
<input type="checkbox"/>	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX: 2002																	
<input type="checkbox"/>		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX: 2002 per al subministrament d'aigua																	
<input type="checkbox"/>	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																	
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua																	
<input type="checkbox"/>	228E	TUBS D'ACER																	
<input type="checkbox"/>		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.																	
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.																	
<input type="checkbox"/>	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.																	
<input type="checkbox"/>	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																	
<input type="checkbox"/>		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió																	
<input type="checkbox"/>	2291	JUNTES PER A CANONADES																	
<input type="checkbox"/>		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.																	
<input type="checkbox"/>		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).																	
<input type="checkbox"/>	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																	
<input type="checkbox"/>		Dispositius anti-inundació en edificis.																	
<input type="checkbox"/>																			

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
<input type="checkbox"/>	PE-22R2	CLAU GENERAL		
<input type="checkbox"/>	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
<input type="checkbox"/>	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
<input type="checkbox"/>	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
<input type="checkbox"/>	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
<input type="checkbox"/>	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions	
<input type="checkbox"/>	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ	Inspecció visual del 100%	
<input type="checkbox"/>	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
<input type="checkbox"/>	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	
<input type="checkbox"/>	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	

* Unitats d'inspecció per lot



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució
<input type="checkbox"/>	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		- Un lot per instal·lació d'habitatge
<input type="checkbox"/>	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
<input type="checkbox"/>	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
<input type="checkbox"/>	PE-22RF	FLUXOR		
<input type="checkbox"/>	PE-21RA	PURGADOR		
<input type="checkbox"/>	PE-21RB	DILATADOR		
<input type="checkbox"/>	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions	- Un lot per instal·lació d'habitatge
<input type="checkbox"/>	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS	Verificació del 100% dels equips	
<input type="checkbox"/>	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA (s)DB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum) Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum) Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta) Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta) Mesura de temperatures de la ret Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3°C a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	100% de la instal·lació
<input type="checkbox"/>	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA (s)DB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés Control dels cremadors: ajust dels cremadors Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred. Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips Prova d'estanquitat i resistència mecànica Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat. Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars - (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.): <input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. <input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

- | | | | | |
|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| - Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |

L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC
2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS														
Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics					
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Alfres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació
<input type="checkbox"/>	234A	SISTEMES DE DETECCIÓ I D'ALARMA D'INCENDIS												
<input type="checkbox"/>		Equips de subministrament d'alimentació.												
<input type="checkbox"/>		Detectors de calor. Detectors puntuals												
<input type="checkbox"/>		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.												
<input type="checkbox"/>		Detectors de flama. Detectors puntuals.												
<input type="checkbox"/>		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum												
<input type="checkbox"/>		Detectors d'aspiració de fums.												
<input type="checkbox"/>		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.												
<input type="checkbox"/>		Polsadors manuals d'alarma.												
<input type="checkbox"/>		Equips de control i indicació												
<input type="checkbox"/>		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.												
<input type="checkbox"/>		Sistemes electroacústics per a serveis d'emergència												
<input type="checkbox"/>		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors												
<input type="checkbox"/>		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus												
<input type="checkbox"/>		Sistemes de detecció i alarma d'incendis: dispositius d'alarma de foc - Alarmes visuals												
<input type="checkbox"/>		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.												
<input type="checkbox"/>		Seccionadors de curtcircuit.												
<input type="checkbox"/>		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.												



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

<input type="checkbox"/>		Escumògens d'alta, mitjana i baixa expansió																			
<input type="checkbox"/>	234J	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER POLS																			
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'extinció d'incendis per pols																			
<input type="checkbox"/>		Pols																			

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte										
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
	234K	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER AGENTS EXTINTORS GASOSOS																				
<input type="checkbox"/>		Sistemes de CO2. Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.																				
<input type="checkbox"/>		Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.																				
<input type="checkbox"/>		Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.																				
<input type="checkbox"/>		Dispositius manuals d'accionament i parada.																				
<input type="checkbox"/>		Detectors especials d'incendis																				
<input type="checkbox"/>		Difusors per a sistemes de CO2.																				
<input type="checkbox"/>		Pressostats i manòmetres.																				
<input type="checkbox"/>		Dispositius de pesada.																				
<input type="checkbox"/>		Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.																				
<input type="checkbox"/>		Dispositius pneumàtics d'alarma.																				
<input type="checkbox"/>		Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.																				
<input type="checkbox"/>		Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.																				
<input type="checkbox"/>		Connectors.																				
		SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER AEROSOLS CONDENSATS																				
<input type="checkbox"/>		Generadors d'aerosols (RD 1381/09)																				
	234M	SISTEMES PER AL CONTROL DE FUMS I DE CALOR																				
<input type="checkbox"/>		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció																				
<input type="checkbox"/>		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres																				
<input type="checkbox"/>		Sistemes de pressió diferencial																				
<input type="checkbox"/>		Barreres de fum en edificis industrials i comercials																				
<input type="checkbox"/>		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de																				

Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

<input type="checkbox"/>		control de fums																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes pel control de fum i de calor. Seccions de conductes de fums.																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes pel control de fum i de calor. Comportes de control de fums																	
<input type="checkbox"/>	234N	MANTES IGNÍFUGUES																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics												
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			RPC		Garantia conformitat a Norma producte		Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica				
				Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"		
	2351	SISTEMES DE SENYALITZACIÓ LUMINESCENT																		
<input type="checkbox"/>		Sistemes de senyalització alimentats elèctricament																		
<input type="checkbox"/>		sistemes de senyalització fotoluminescent (exclosos els sistemes alimentats electrònicament)																		
<input type="checkbox"/>		Senyalització de les vies d'evacuació																		
<input type="checkbox"/>		Senyalització dels mitjans de protecció contra incendis manuals																		
<input type="checkbox"/>		Senyalització fotoluminiscent																		
<input type="checkbox"/>		Senyalització dels sistemes d'alerta i alarma																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondiciament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

SISTEMES DE SEGURETAT PASSIVA																						
Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics												
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte											
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica		
<input type="checkbox"/>	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																				
<input type="checkbox"/>	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																				
<input type="checkbox"/>		Elements amb capacitat portant																				
<input type="checkbox"/>		Elements sense capacitat portant																				
<input type="checkbox"/>	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCs, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																				
<input type="checkbox"/>		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs																				
<input type="checkbox"/>		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.																				
<input type="checkbox"/>		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.																				
<input type="checkbox"/>		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.																				
<input type="checkbox"/>		Portes i tancaments tallafocs																				
<input type="checkbox"/>		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.																				
<input type="checkbox"/>		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat																				
<input type="checkbox"/>		Conductes i comportes tallafocs																				
<input type="checkbox"/>		Segellats de penetració i juntes lineals																				
<input type="checkbox"/>		Productes tallafoc i de segellat de penetracions contra el foc																				
<input type="checkbox"/>		Productes tallafoc i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc																				
<input type="checkbox"/>	2364	CAPES PROTECTORES																				
<input type="checkbox"/>		Capas protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó																				
<input type="checkbox"/>		Capas protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer																				
<input type="checkbox"/>		Capas protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó																				
<input type="checkbox"/>		Capas protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó																				



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS					
Pla:	Cod.	Objecte del control		Control	Formació de lots
<input type="checkbox"/>	234A	SISTEMES DE DETECCIÓ I D'ALARMA D'INCENDIS	Equips de control i indicació (ECI)	Identificació de la zona	Cada Instal·lació constitueix un lot de control
				Percepció en l'àmbit de cada sector	
				Gestió del sistema de comunicació de l'alarma	
				Prioritat en sistemes integrats	
				Compatibilitat amb els sistemes antiintrusió	
			Polsadors d'alarma	Distàncies des de qualsevol origen d'evacuació	
				Situació	
				Senyalització	
<input type="checkbox"/>	234C	SISTEMES D'HIDRANTS CONTRA INCENDIS	Verificació de la zona protegida	Distància fins a l'hidrant	
				Separació dels hidrants respecte a façana	
				Emplaçament dels hidrants	
				Condicions pels hidrants que tinguin la vàlvula de drenatge sota el nivell freàtic	
				Condicions del subministrament d'aigua	
				Xarxa de canonades	
<input type="checkbox"/>	234D	EXTINTORS D'INCENDI		Emplaçament	
				Distribució	
				Adequació de l'agent extintor	
				Senyalització	
<input type="checkbox"/>	234E	SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES		Col·locació i disposició	
				Accés i maniobra	
				Senyalització	
<input type="checkbox"/>	234F	SISTEMES DE COLUMNA SECA	Columna seca	Situació de les boques de sortida	
				Vàlvules	
				Distàncies entre columnes	
				Senyalització	
				Condicions en les sortides de planta	
			Presa d'aigua	Accés	
				Components	



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

<input type="checkbox"/>	234G	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ	Per ruixadors automàtics i aigua poloritxada	Disposició dels ruixadors Xarxa de canonades Sistema d'abastament Lloc de control Mecanismes de disparament i aturada manual
<input type="checkbox"/>	234H		Per aigua nebulitzada	
<input type="checkbox"/>	234I		Per escuma física	
<input type="checkbox"/>	234J		Per pols	
<input type="checkbox"/>	234K		Per agents extintors gasosos	
<input type="checkbox"/>	234L		Per aerosols condensats	

EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS					
Pla:	Cod.	Objecte del control		Control	Formació de lots
<input type="checkbox"/>	234M	SISTEMES PER AL CONTROL DE FUM I CALOR	Per flotabilitat	Airejadors/ventiladors d'extracció	Cada Instal·lació constitueix un lot de control
				Airejadors/ventiladors d'admissió	
				Barreres de control de fums	
			Per pressió diferencial	Sistema de ventilació	
				Fonts d'alimentació d'energia	
				Controls del sistema	
				cables elèctrics i conduccions pneumàtiques	
				Conducces	
				Comportes de control de fum	
				Entrades d'aire	
				Barreres de fum	
per ventilació horitzontal	Sistema de ventilació				
per extracció de fums	Sistema d'extracció				
<input type="checkbox"/>	234N	MANTES IGNÍFUGUES		Emplaçament	
				Senyalització	
<input type="checkbox"/>	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	<input type="checkbox"/> de seguretat	Instal·lació	
			<input type="checkbox"/> de reemplaçament	Emplaçament	
					Alimentació - autonomia

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla	Cod.	Objecte del control	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
<input type="checkbox"/>		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
<input type="checkbox"/>		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m ² - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
<input type="checkbox"/>		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fàbriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura
<input type="checkbox"/>		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta
<input type="checkbox"/>		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
<input type="checkbox"/>		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
<input type="checkbox"/>		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	<i>Segellats:</i> Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	.- Cada planta
			<i>Comportes tallafocs:</i> Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les portes tallafocs	- Cada planta
<input type="checkbox"/>		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	<i>Conducció de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats:</i> Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Objecte del control	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
<input type="checkbox"/>		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/I en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
<input type="checkbox"/>		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
<input type="checkbox"/>		EVAQUACIÓ D'OCUPANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
<input type="checkbox"/>		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				
Pla:	Cod.	Objecte del control – Verificacions finals		Criteris de formació de lots
Sistemes de detecció i alarma d'incendis (UNE 23007-14)				
V e r i	<input type="checkbox"/>	Detectors i polsadors d'alarma		Un lot per a cada instal·lació
		Informació donada per l'equip de senyalització i control		
		Conexions amb les estacions receptores d'alarma d'incendis o d'avís d'averia		
		Timbres / Sirenes		
		Documents i instruccions de la instal·lació		
Sistemes de proveïment d'aigua contra incendis (UNE 23500)				
		Xarxa general de distribució pel servei contra incendis		Un lot per a cada instal·lació
		Sistema de bombeig		
	Documentació	Grup de bombeig		
		Instal·lador del sistema de bombeig		
Sistemes d'hydrants contra incendis				
		Boca d'hydrants contra incendi		Un lot per a cada instal·lació
Boques d'incendi equipades (BIEs)				
		Instal·lació de BIEs		Un lot per a cada instal·lació
Columna seca				
		Instal·lació columna seca		Un lot per a cada instal·lació
Sistemes fixos d'extinció per ruixadors automàtics i aigua polvoritzada				
		Canonades	Canonada seca	Un lot per a cada instal·lació
			instal·lació de canodades	
<input type="checkbox"/>	Equips	Comprovacions		
		alarmes hidràuliques		
		Arrancament automàtic de bombes		
		Rearrancament de les bombes diesel		
		Calorifugació i calefacció localitzada		
		Proveïment d'energia elèctrica auxiliar		
		Vàlvules de tancament		
		Interructors de flux		
		Abastament d'aigua		
Sistemes fixos d'extinció				
		Per aigua nebulitzada	Proves de funcionalitat Documentació de la instal·lació	Un lot per a cada instal·lació
		Per espuma física		
		Per pols		
		per espuma física		
		per agents extintors gasosos		
		Per aerosols condensats		



Projecte:	PB, PE I EBSS Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers	Ref.:	24032_PE	Autor:	Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GAA, SLP
-----------	---	-------	----------	--------	--

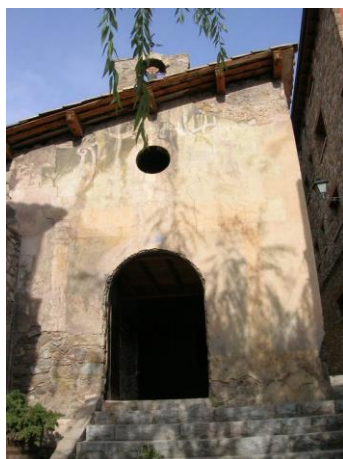
INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS			
Pla:	Cod.	Objecte del control - Verificacions finals	Criteris de formació de lots
Sistemes pel control de fums i calor			
<input type="checkbox"/>		Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums per flotabilitat	Edificis d'una planta, multiplanta amb atris, multiplanta amb escales o emplaçaments subterranis UNE 23584
		Sistemes de pressurització diferencial	Edificis multiplanta amb escales amb disseny de pressurització diferencial o pressurització d'escales per evitar la seva inundació per fum UNE EN 12101-6: 2006
			Un lot per a cada instal·lació
Enllumenat d'emergència			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> de seguretat <input type="checkbox"/> de reemplaçament	Un lot per a cada instal·lació

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
<input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. <input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.	
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ACTUACIONS D'ADEQUACIÓ I ACONDICIAMENT DE LA CAPELLA DE SANTA MARIA DEL
CASTELL PER EQUIPAMENT COMPLEMENTARI I L'ADEQUACIÓ DE L'ACCÈS
A LA PLAÇA DELS ESPECIERS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I EBSS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



Ajuntament
de Bagà

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Projecte Bàsic i Executiu i Estudi Bàsic de Seguretat i Salut de les Actuacions d'adequació i acondicionament de la Capella de Santa Maria del Castell per equipament complementari i l'adequació de l'accés a la Plaça dels Especiers.

Emplaçament:

Carrer Pujada de Palau, 7. Bagà. CP: 08695. Berguedà

Superfície construïda:

Àmbit intervenció 124,32 m²

Promotor:

Ajuntament de Bagà

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Xavier Guitart Tarrés – GUITARTARQUITECTURA I ASS. SLP

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Xavier Guitart Tarrés – GUITARTARQUITECTURA I ASS. SLP

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

El Palau es troba dins la trama urbana de Bagà, en el punt més elevat del nucli antic.

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)

Terrassa del Llobregat i afluent. Es troba a 3m sobre el nivell del riu. Plistocè terminal

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Edificacions de pedra que configuren el pati interior d'illa, de PB+2PP i PB+1PP. Ús residencial.

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

L'Edifici disposa de tots els serveis públics com sanejament, aigua, electricitat, gas i telecomunicacions.

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

Accés rodat al Palau pel Carrer de la Muralla.

- Plataforma única: carrer de llambordes d'amplada de 1 sentit de circulació de 4,00m i zona enjardinada a banda i banda de 2,00 m d'amplada per costat.
 - Densitat circulació: Baixa
-

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

1. INTRODUCCIÓ

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

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

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

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

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

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

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

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que

generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

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

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinària

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

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

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

Enderrocs

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

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

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

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

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. 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 de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions

MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS
QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO

(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació:
BOE: 01/11/75

Barcelona, juliol de 2024

L'arquitecte,

Xavier Guitart i Tarrés. Arqte.
GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP

5. ACORD FAVORABLE DIRECCIÓ GENERAL DEL PATRIMONI CULTURAL



AJUNTAMENT DE BAGÀ	
Entrada núm.	2078
Sortida núm.	2
Data:	18-11-2010

15.11.10 001097

Data	Núm.	747K0101
Registre de sortida 0758S		

Il·lm. Sr. Nicolás Viso Alamillos
 Ajuntament de Bagà
 Pl. Catalunya, 7 bis
 08695 Bagà

Exp. Núm. 49/10	Bagà (Berguedà)
Element:	Castell del Palau
Protecció:	◆BCIN. Monument històric. Decret amb data 22.04.1949. BOE de 05.05.1949. (R-I-51-5193). Núm. Registre: 497-MH.
Promotor:	Ajuntament de Bagà. Generalitat de Catalunya (1% cultural).
Tècnic redactor:	GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP. Xavier Guitart Tarrés, arquitecte.
Actuació:	Restauració del Castell del Palau, a Bagà, 2a fase.

Per al vostre coneixement, us notifico que en la sessió celebrada l'1 d'octubre de 2010, la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central va emetre el següent acord en relació amb el projecte damunt esmentat:

"Un cop valorada la proposta i vist l'informe de la ponència, la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central acorda, PER UNANIMITAT, APROVAR el Projecte executiu, 2a fase, de la restauració del Castell de Palau a Bagà, amb les CONSIDERACIONS següents:

- *Abans de procedir a la restauració i pintat dels paraments de l'edifici, pel que fa als porxos i a la caixa d'escala històrica, i de la capella, altar i cor, caldrà fer el corresponent estudi estratigràfic. També caldrà que les proves de color siguin valorades pels tècnics dels Serveis Territorials.*
- *Abans de procedir a la reposició de les peces del paviment interior de la capella, caldrà que la peça de rajola ceràmica prevista sigui valorada pels tècnics dels Serveis Territorials.*
- *Cal no afegir al morter de calç, ciment pòrtland, especialment en el tractaments dels paraments de les estructures històriques.*
- *Pel que fa a la instal·lació elèctrica, com a la disposició de l'enllumenat d'emergència i dels medis de prevenció contra incendis, s'hauran de disposar de forma que no alterin la percepció de l'edifici des de l'exterior, com a les visuals des de l'interior. Caldrà que aquestes actuacions siguin supervisades pels tècnics dels Serveis Territorials.*
- *Pel que fa al subministrament i col·locació de tancament de vidre a la portada d'accés a la capella des del pati d'armes, amb estructura de muntants i travessers de fusta, caldrà que aquesta actuació sigui supervisada pels tècnics dels Serveis Territorials.*
- *El tractament de la nova obertura per disposar-hi la nova finestra a la capella serà el mateix que el de la resta de les obertures, (llinda, brancals i àmpit).*
- *Recordar que els treballs arqueològics previstos s'hauran de realitzar d'acord amb allò que estableix el Decret 78/2002, de 5 de març, del reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya."*



Es fa constar que aquest acord s'adopta en base a la normativa de patrimoni cultural i, per tant, no perjudica l'adequació o la no adequació del projecte a la normativa urbanística o altres possibles normatives concurrents que li són d'aplicació, ja que l'anàlisi d'aquesta qüestió no és competència d'aquesta Comissió.

En compliment del que disposen els articles 34.5 de la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català i 5.5 del Decret 276/2005, de 27 de desembre, de les comissions territorials del patrimoni cultural, l'Ajuntament ha de notificar a la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central, simultàniament a la notificació a l'interessat, les llicències urbanístiques que afectin aquest Bé Cultural d'Interès Nacional.

Contra l'acord que es notifica podeu interposar recurs d'alçada davant l'òrgan que l'ha dictat o davant del conseller de Cultura i Mitjans de Comunicació en el termini d'un mes a comptar des de l'endemà de la recepció de la corresponent notificació.

Maite Cardona Fernández
Secretària de la Comissió Territorial del
Patrimoni Cultural de la Catalunya Central

Barcelona, 5 de novembre de 2010

F. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA