

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

**ACTUACIONS DE CONDICIONAMENT A L'ESGLÉSIA DE SANT FELIU AL NUCLI DE
SARROCA DE BELLERA**



EMPLAÇAMENT: **SARROCA DE BELLERA**
PROMOTOR: **AJUNTAMENT DE SARROCA DE BELLERA**
DATA: **ABRIL DE 2024**

INDEX

1. ANTECEDENTS

2. GENERALITATS

2.1 Objecte del projecte

2.2 Promotor

2.3 Emplaçament

2.4 Autor del Projecte

2.5 Titularitat

2.6 Dades cadastrals

2.7 Coordenades edificació

2.8 Servituds existents

2.9 Dades urbanístiques

3. DECLARACIÓ BCIL

4. GESTIONS PRÈVIES

5. ESTAT ACTUAL

5.1 Coberta

5.1.1 Coberta Nau principal i Capella nord

5.1.2 Coberta Sagristia i Capella sud

5.1.3 Coberta campanar

5.1.4 Dades de les cobertes

5.2 Esquerdes

5.2.1 Esquerda façana campanar

5.2.2 Esquerdes a l'interior de l'església

5.3 Pintures

6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

6.1 Comentaris generals

6.2 Proposta actuacions

6.3 Dades de l'obra

6.4 Actuació prevista

7. ARQUEOLOGIA

8. ACCÉS A LA ZONA D'OBRA

9. RESUM PRESSUPOST

10. CONCLUSIONS

11. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

12. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

13..PLEC DE CONDICIONS

14. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

15. PLA DE CONTROL DOC. 1

16. PLA DE CONTROL DOC. 2

17. ANNEX AMIANT

18. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

19. PLÀNOLS

1. ANTECEDENTS

L'església de Sant Feliu de Sarroca de Bellera està formada d'una sola nau, amb capelles laterals i sagristia i està recoberta per una teulada a dos vessants.

Els seus murs estan arrebossats i emblanquinats. Té un portal en arc de mig punt al mur de migdia, mur coronat per una cornisa horitzontal.

Guarda un petit retaule gòtico-renacentista i una talla romànica policromada del segle XIII de la Mare de Déu de Bellera amb Maria asseguda en un setial i el Nen al centre de la falda, tots revestits de túniques blaves amb decoració floral daurada; Maria porta un birret a tall de corona.

El campanar es d'aspecte robust a manera d'una antiga fortalesa. Té planta gairebé quadrada (5'38 x 4'80 m) i està capçat per una minsa cornisa i una teulada a quatre vents amb una campaneta al cim. Els seus murs són de carreus petits, irregulars disposats en filades uniformes. La cel·la no és distingeix però prop de la cornisa s'obren dues finestres d'arc rebaixat a la cara de migdia de les que en pengen sengles campanes; a la que dona al nord hi figura l'esfera d'un rellotge. Els murs no mostren externament cap divisió en pisos sinó tot el contrari, ben nus.

2. GENERALITATS

2.1 Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte es la definició de les actuacions de condicionament a l'església de Sant Feliu de Sarroca de Bellera (Pallars Jussà).

2.2- Promotor

Ajuntament de Sarroca de Bellera

NIF: P2525000B

C/Unic s/n

25555-SARROCA DE BELLERA

2.3.- Emplaçament

Església de Sant Feliu

25555-SARROCA DE BELLERA

2.4.- Autor del Projecte

Christian Lladós

Arquitecte col·legiat núm. 26.797-1

L'església de Sant Feliu de Sarroca de Bellera correspon a l'àmbit territorial del Bisbat d'Urgell

- Referència Cadastral: 5620201CG2952S0001DA
- Emplaçament: CL Església, 1 25555 Sarroca de Bellera -Lleida-
- Classe: Urbà
- Us Principal : Religiós
- Superfície Parcel·la: 320m2
- Superfície Construïda: 191m2
- Any Construcció: 1894

2.7.Coordenades Edificació

$$Y = 46911874.09$$

2.8 Servituds existents

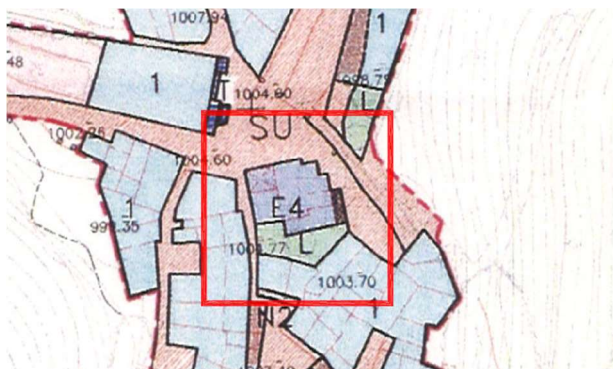
Segons la informació de que es disposa la parcel·la on es pretén actuar no està gravada per cap servitud.

2.9.- Dades Urbanístiques

Normes subsidiàries del planejament del municipi de Sarroca de Bellera aprovades definitivament per a la comissió d'urbanisme de Lleida el 21 de febrer de 2001

Segons la normativa urbanística vigent la parcel·la està classificada de Sol Urbà Sistema d'Equipaments (clau E4) Religios: Temples i Centres Religiosos.

Les actuacions previstes son totalment compatibles amb el planejament urbanístic vigent.



3. DECLARACIÓ BCIL

- En data de desembre de 2017 els Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pallars Jussà van redactar el document: INFORME TECNIC PER A L'EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BÉ CULTURAL D'INTERES LOCAL DE L'ESGLÉSIA PARROQUIAL DE SANT FELIU DE SARROCA DE BELLERA
- En data de 1 d'octubre de 2019 en sessió ordinària del Ple de consell Comarcal del Pallars Jussà va declarar l'Església de Sant Feliu de Sarroca de Bellera BCIL (Exp. 116/2017)

4. GESTIONS PREVIES

En data de 5 de maig de 2022 el Sr. Manel Francès Mogas arquitecte municipal de l'ajuntament de Sarroca de Bellera va redactar el document tècnic: MEMORIA VALORADA PER LES ACTUACIONS DE CONDICIONAMENT A L'ESGLÉSIA DE SANT FELIU DE SARROCA DE BELLERA.

El document tècnic contempla la necessitat de dur a terme actuacions a la coberta i en l'interior de l'immoble

Feines a realitzar➤ Coberta

- Desmuntatge de la teulada, separant les teules que es troben en correcte estat per la seva reutilització.
- Reforç de l'estructura principal
- Substitució de llates.
- Col·locació de taulons de fusta.
- Col·locació de làmina impermeable
- Col·locació de teules.

➤ Interior de l'edifici

- Reparació d'humitats
- Ma de pintura a parets i sostre
- Grapat esquerdes

5. ESTAT ACTUAL

L'església de Sant Feliu es un edifici de petites dimensions, molt simple amb una torre quadrada molt esvelta.

Efectuada visita d'inspecció s'observa que l'immoble pateix patologies importants.

Les mes rellevants son les següents:

- Coberta
- Esquerda en la façana Nord del campanar

En data de 27 d'abril de 2024 es va inspeccionar l'església. Cal assenyalar que el divendres 26 i el mateix dissabte 27 va ploure amb molta intensitat, circumstància determinant per tal de valorar l'estat de conservació de les cobertes així com l'existència de filtracions i goteres.

5.1.- Coberta**5.1.1- Coberta Nau Principal i Capella nord**

La coberta de la nau principal i de la capella Nord es a dues aigües, acabada amb amb teula àrab (una part important) i part del vessant Sud, pròxim al campanar està acabat amb plaques de fibrociment (a conseqüència d'una reparació).

L'estructura de la coberta està formada de pòrtics, bigues i llates, el conjunt dels elements es de fusta.

Estat de conservació:

Des de l'exterior i previ a l'accés a l'interior de l'església es poden observar indicis evidents de disfunció de l'estanqueïtat de la coberta, que afecta els paraments de façana



Façana Nord



Façana Sud

A l'espai situat damunt de les voltes i per sota de la coberta acabada amb teula àrab, es pot observar l'existència de goteres importants.



Vista de la coberta de la nau principal i de la capella situada al Nord on s'observa que la coberta ha perdut part de la seva planimetria, com a conseqüència de la deficiència de l'estructura de fusta (llates).

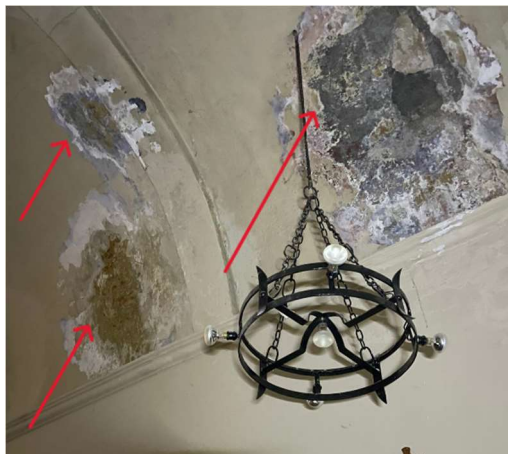
També s'observen moltes teules trencades i altres desplaçades.



Pel que fa al tram de la coberta acabada amb fibrociment s'observa la presència d'importantes goteres que afecta directament a l'estructura de fusta.



Les filtracions de les cobertes afecta directament a la salubritat de l'església



5.1 2- Coberta Sagristia i Capella sud

La coberta de la sagristia i la capella lateral es a una aigua, acabada amb teula àrab. L'estructura de la coberta està formada per bigues i llates, de fusta

Estat de conservació:

Des de l'exterior i previ a l'accés a dins de la sagristia i la capella lateral es poden observar indicis evidents de disfuncions de l'estanqueïtat de la coberta, les quals afecten els paraments de façana.



Façana Sud

A l'interior de la sagristia s'observa que part del terra està inundat

**5.1 3- Coberta Campanar**

La coberta del campanar es a quatre aigües, acabada amb teula àrab.

L'estructura de la coberta està formada per un tirant i un monjo en el qual es recolzen tres bigues i les llates. Aquest conjunt d'elements es de fusta.

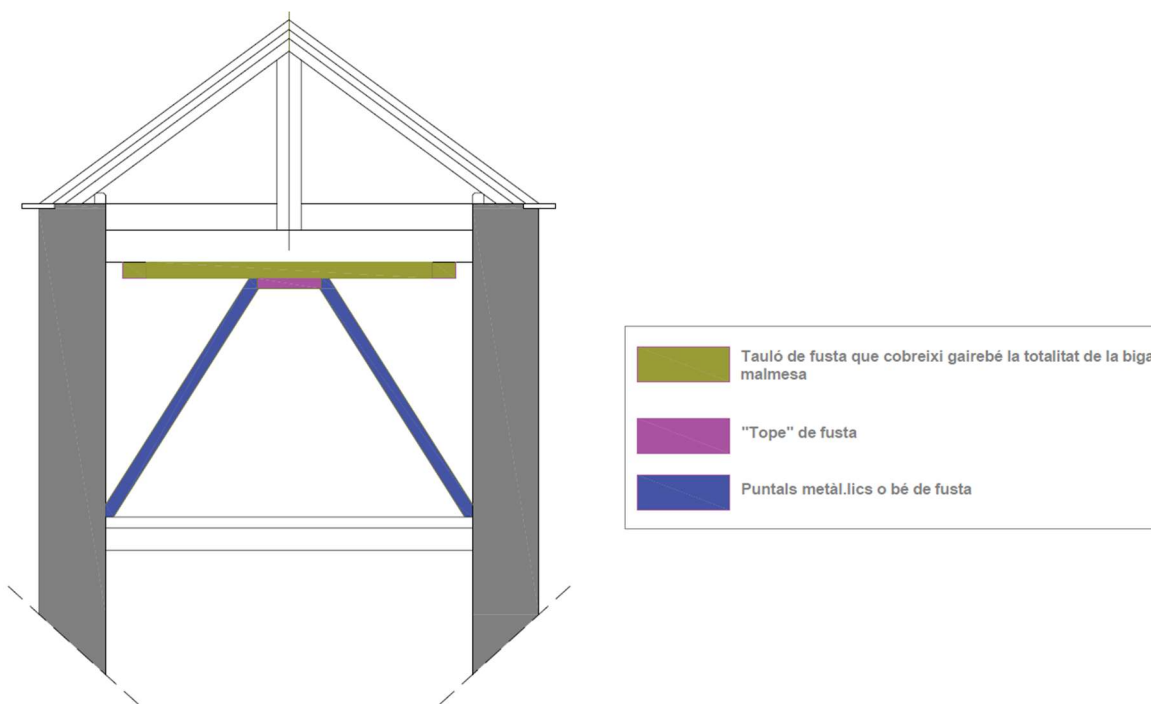
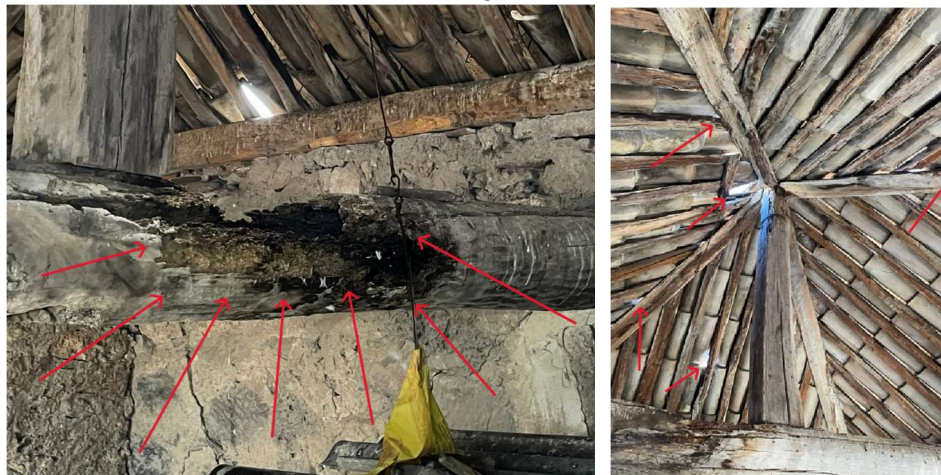
Estat de conservació:

Degut a l'existència d'una important gotera, s'observa que el tirant de fusta està molt malmès. La degradació de la biga de fusta es tan important que es considera que en qualsevol moment el conjunt de la coberta pot col·lapsar.

ACTUACIONS DE CONDICIONAMENT A L'ESGLÉSIA DE SANT FELIU AL NUCLI DE SARROCA DE BELLERA

Tenint en compte la situació de perill existent, el dilluns 29 d'abril m'he posat en contacte amb l'ajuntament de Sarroca de Bellera (personalment i amb missatge addicional de correu electrònic) per a comunicar la situació de perill existent. També he recomanat que es posessin en contacte amb una empresa constructora de la zona per a estintolar de forma immediata la biga malmesa, actuació provisional fins a que s'executin els treballs de reconstrucció de les cobertes.

La resta de la coberta presenta nombroses goteres.



Reforç provisional del tirant de fusta malmès

5.1 4 Dades de les cobertes

- Coberta Església acabada amb teula àrab.....151.29m²
- Coberta Església acabada amb placa de fibrociment.....42.76m²
- Coberta Campanar acabada amb teula àrab.....30.08m²

Total cobertes224.313m²

5.2 Esquerdes

5.2.1 Esquerda Façana Campanar

En el campanar (Torre) concretament en la façana Nord hi ha una esquerda vertical important i també hi ha una esquerda entre el parament de façana interior i l'escala d'accés al mateix campanar.

En data de 14 de febrer de 2018 l'arquitecte Joan Felis Roure, dels Serveis Territorials de Cultura de Lleida va emetre un informe tècnic amb les següents conclusions:

Conclusions.

Cal actuar sobre la patologia estructural de la paret nord, analitzar si encara hi ha moviment i plantejar una solució de trava.

Es recomana també actuar sobre l'escala.

Així mateix, caldria avaluar l'estat de la coberta de l'església i plantejar una solució d'impermeabilització per evitar les humitats interiors i garantir la estanqueïtat.

Tot i així, és més necessària la consolidació estructural de la paret nord.

Aquestes consideracions es van posar de manifest verbalment a l'ajuntament i a la representant del Bisbat.

Lleida, 14 de febrer de 2018

L'Arquitecte Territorial
Joan Felis Roure

CPISR-1 C JOAN FELIS
ROURE
2018.02.15 14:27:12
+01'00'

Estat de conservació:

En les diferents visites realitzades a l'església de Sant Feliu vaig informar de la necessitat d'instal·lar testimonis de guix per avaluar l'estabilitat del conjunt o en cas contrari, de l'eixamplament de l'esquerda.

Al no disposar d'aquesta informació no es pot valorar amb detall si el campanar pateix problemes estructurals.

Tot i així es pot afirmar que a data d'avui les parets del campanar no presenten problemes de desplom.



Vistes de l'esquerda en el parament exterior (façana)



Vistes de l'esquerra en el parament interior

5.2.2 Esquerdes a l'interior de l'església

A l'interior de l'església s'observa l'existència de moltes esquerdes

Estat de conservació:

El fet de no haver col·locat testimonis de guix ens ha privat d'informació quant al comportament estructural de l'immoble



5.3 Pintures

En el parament vertical del traster situat a la planta baixa, sota l'escala d'accés al campanar s'observa l'existència de pintures



6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

6.1 Comentaris Generals

En data de 5 de maig de 2022 l'arquitecte Manel Francès Mogas va redactar una memòria valorada on es contemplava l'execució de 3 actuacions:

- Reconstrucció de les cobertes de l'església amb una superfície de 176.50m²
- Grapat de l'esquerda de la façana del campanar
- Pintat interior de les parets i les voltes

La memòria tècnica es va redactar fa 2 anys. Cal tenir present que durant aquest temps transcorregut sense realitzar cap tipus de manteniment, l'immoble s'ha degradat "exponencialment".

A tall d'exemple, la memòria contemplava la reparació de la coberta del campanar i a data d'avui l'estructura de fusta està al límit del col·lapse.

En conjunt dels elements de fusta estan més deteriorats.

Tot aquest conjunt de circumstàncies fan que el cost de reparació de les cobertes sigui molt superior al cost previst fa 2 anys.

Tenint en compte les limitacions pressupostaries, es considera prioritari concentrar tots els esforços en la reparació de les cobertes.

Tot i així es considera important no renunciar a la reparació, consolidació, grapat..., de les esquerdes. En aquest sentit en el projecte s'ha previst la instal·lació de testimonis de guix en totes les esquerdes que es consideren importants.

Un cop instal·lats els testimonis de guix caldrà fer-ne el seguiment i de la informació obtinguda caldrà definir les actuacions que es consideren adients.

Finalment pel que fa als treballs de pintat dels paraments verticals interiors i les voltes, es considera que es tracta de l'actuació menys prioritària.

Alhora, degut a l'aparició de pintures, es imprescindible que previ als treballs esmentats es realitzin els treballs de prospecció i seguiment, executats per part d'una empresa especialitzada.

6 2 Proposta Actuacions

Tal com s'ha dit el projecte contempla la reconstrucció de les cobertes de l'església i la coberta del campanar.

Tot i que s'ha fet una inspecció de l'estructura de la coberta, cal tenir present que hi ha molts punts inaccessibles.

Alhora, la cara superior de les bigues de fusta, part que mes pateix dels problemes de putrefacció pel fet d'estar directament en contacte amb les goteres, son espais no visibles fins a que es desmunta la coberta.

Aquesta circumstància suposa una incertesa en les definicions de les actuacions.

6.3 Dades de l'obra

- Coberta Església acabada amb teula àrab.....194.05m2
- Coberta Campanar acabada amb teula àrab.....30.08m2

Total cobertes224.313m2

6 4 Actuació prevista

Per a la reparació de les cobertes es preveu dur a terme les següents actuacions:

- Desmuntatge de les teules inclòs acopi per a posterior reutilització
- Desmuntatge de les plaques de fibrociment, inclòs gestió dels residus executat per una empresa especialitzada
- Desmuntatge de les llates
- Revisió de l'estat de conservació de les bigues, pòrtics de fusta i reforç estructural o be substitució de l'element malmès, si s'escau
- Reforç estructural del tirant de fusta del campanar instal·lant 2 bigues UPN-140mm
- Col·locació de noves llates de fusta GL24h de 120 x 100mm
- Recrescut de les parets amb morter de calç
- Col·locació de taula basta de 28mm

- Col·locació de placa onduline BT 200 o be similar
- Col·locació de teula nova en formació de canal fixada (la primera filera del ràfec) amb morter de calç i la resta amb escuma de poliuretà mono component
- Col·locació de teules recuperades en el procés de desmuntatge de la coberta original, fixades amb escuma de poliuretà.
- Col·locació de canaló i baixant de coberta en les vessants de la façana sud

7. ARQUEOLOGIA

Les actuacions previstes no precisen de treballs de seguiment arqueològic atès que no s'han previst treballs d'excavació.

8. ACCES A LA ZONA D'OBRA

L'església de Sant Feliu de Sarroca de Bellera es una edificació aïllada que dona front a un espai públic molt ampli, circumstancia que beneficia l'accés a mitjans d'elevació.

9. RESUM PRESSUPOST

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de: **TRENTA-CINC MIL SEIXANTA-QUATRE EUROS I CINQUANTA-NOU CÈNTIMS (35.064,59 €).**

El pressupost d'execució per contractual ascendeix a la quantitat de: **CINQUANTA MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS I CINQUANTA-UN CÈNTIMS (50.489,51 €).**

10. CONCLUSIONS

L'actuació no modificarà l'aspecte general de les cobertes.

El conjunt de les actuacions previstes té per objectiu millorar les condicions de seguretat i salubritat de l'immoble.

Sort, abril de 2024

Christian Lladós
Arquitecte

11.- ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PROJECTE: ACTUACIONS DE CONDICIONAMENT A L'ESGLÉSIA DE
SANT FELIU DE SARROCA DE BELLERA
EMPLAÇAMENT: SARROCA DE BELLERA
ARQUITECTE: CHRISTIAN LLADÓS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SARROCA DE BELLERA

PARTIDA	QUANTITAT		IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		<u>CAP. 1 TANCAMENT DE LA ZONA D'OBRA</u>		
1.1	1,00	UT TANCAMENT DE LA ZONA D'OBRA, AMB TANCA HOMOLOGADA, INCLÒS RETOLADIÓ SENYALITZANT LA ZONA D'OBRA TOTAL CAP. 1	150,00 150,00 €	150,00
		<u>CAP. 2 ACTUACIÓ COBERTA</u>		
2.1	151,29	M2 DESMUNTATGE DE LES TEULES EXECUTAT AMB MITJANS MANUAUS INCLÒS ACOPI DE TOTES LES PECES EN BON ESTAT PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ I CÀRREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLOS CANON 4,71 x 5,18 = 24,40M2 4,07 x 4,31 = 17,54M2 3,84 x 5,16 = 19,81M2 4,51 x 5,17 = 23,32M2 3,06 x 1,75 = 5,36M2 6,05 x 2,90 = 17,55M2 7,32 x 5,98 = 43,77M2	11,72	1773,12
2.2	42,76	M2 DESMUNTATGE DE LES PLAQUES DE FIBROCIMENT EXECUTAT AMB MITJANS MANUAUS INCLÒS CÀRREGA, TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS AQUESTS TREBALLS HAURAN DE SER EXECUTATS PER UNA EMPRESA ESPECIALITZADA CALDRÀ JUSTIFICAR LA CORRECTA GESTIÓ DELS RESIDUS TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT 6,93 x 6,17 = 42,76M2	30,13	1288,36
2.3	194,05	M2 DESMUNTATGE DE LES LLATES DE FUSTA EXECUTAT AMB MITJANS MANUAUS INCLOS CÀRREGA I TRANSPORT DELS RESIDUS A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLOS CANON TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT 4,71 x 5,18 = 24,40M2 4,07 x 4,31 = 17,54M2 3,84 x 5,16 = 19,81M2 4,51 x 5,17 = 23,32M2 3,06 x 1,75 = 5,36M2 6,05 x 2,90 = 17,55M2 7,32 x 5,98 = 43,77M2 6,93 x 6,17 = 42,76M2	6,34	1230,28

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
2.4	25,72	ML DESMUNTATGE DEL CANALÓ DE RECOLLIDA DE LES AIGÜES PLUVIALS INCLOS GANXOS EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS INCLOS ACOPI PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $9,50 + 5,02 + 11,20 = 25,72\text{ML}$	7,12	183,13
2.5	1	PA PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR DE REFORÇ ESTRUCTURAL DE LES BIGUES DE FUSTA MALMESES I O SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS DE FUSTA MALMESOS AQUESTA PARTIDA ES VALORARÀ PER PART DE LA DF EN EL MOMENT EN QUE S'HAGIN RETIRAT TOTES LES LLATES	3200,00	3200,00
2.6	3,55	M3 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE LLATES DE FUSTA GL24H DE 120 X 100MM FIXAT AMB TORNILLERIA INCLOS ANIVELLAT TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $295,88 \text{ ML} \times 0,12 \times 0,10 = 3,55\text{M3}$	659,98	2342,93
2.7	71,56	ML CONSTRUCCIÓ DE RECRESQUIT PERIMETRAL DE MORTER DE CALÇ EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS INCLOS ENCOFRAT TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	26,24	1877,73
2.8	194,05	M2 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TAULA BASTA DE FUSTA DE 28MM DE GRUIX FIXADA A LES LLATES AMB TORNILLERIA INCLOS REMATS I ENTREGUES TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $4,71 \times 5,18 = 24,40\text{M2}$ $4,07 \times 4,31 = 17,54\text{M2}$ $3,84 \times 5,16 = 19,81\text{M2}$ $4,51 \times 5,17 = 23,32\text{M2}$ $3,06 \times 1,75 = 5,36\text{M2}$ $6,05 \times 2,90 = 17,55\text{M2}$ $7,32 \times 5,98 = 43,77\text{M2}$ $6,93 \times 6,17 = 42,76\text{M2}$	12,78	2479,96

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
2.9	194,05	M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLACA TIPUS ONDULINA O BE SIMILAR FIXADA A LA TAULA AMB TORNILLERIA INCLÒS REMATS I ENTREGUES TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $4,71 \times 5,18 = 24,40\text{M}^2$ $4,07 \times 4,31 = 17,54\text{M}^2$ $3,84 \times 5,16 = 19,81\text{M}^2$ $4,51 \times 5,17 = 23,32\text{M}^2$ $3,06 \times 1,75 = 5,36\text{M}^2$ $6,05 \times 2,90 = 17,55\text{M}^2$ $7,32 \times 5,98 = 43,77\text{M}^2$ $6,93 \times 6,17 = 42,76\text{M}^2$	12,56	2437,27
2.10	194,05	M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TEULA NOVA EN FORMACIÓ DE CANAL, LA PRIMERA LINIA DE TEULES ES FIXARÀ AMB MORTER DE CALÇ LA RESTA DE LES TEULES ES FIXARAN AMB ESCUMA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $4,71 \times 5,18 = 24,40\text{M}^2$ $4,07 \times 4,31 = 17,54\text{M}^2$ $3,84 \times 5,16 = 19,81\text{M}^2$ $4,51 \times 5,17 = 23,32\text{M}^2$ $3,06 \times 1,75 = 5,36\text{M}^2$ $6,05 \times 2,90 = 17,55\text{M}^2$ $7,32 \times 5,98 = 43,77\text{M}^2$ $6,93 \times 6,17 = 42,76\text{M}^2$	26,13	5070,53
2.11	25,72	ML REPOSICIÓ DEL CANALÓ DE RECOLLIDA DE LES AIGÜES PLUVIALS INCLOS GANXOS EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS INCLOS CONNEXIÓ ALS BAIXANTS TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $9,50 + 5,02 + 11,20 = 25,72\text{ML}$	13,22	340,02

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
2.12	194,05	M2 REPOSICIÓ DE TEULES T RECUPERADES EN EL PROCES DE DESMUNTATGE, LA PRIMERA FILERA DE TEULES ES FIXARÀ AMB MORTER DE CALÇ LA RESTA DE LES TEULES ES FIXARAN AMB ESCUMA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT INCLOS ADQUISICIÓ DE TEULES SIMILAR SI S'ESCAU TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $4,71 \times 5,18 = 24,40M2$ $4,07 \times 4,31 = 17,54M2$ $3,84 \times 5,16 = 19,81M2$ $4,51 \times 5,17 = 23,32M2$ $3,06 \times 1,75 = 5,36M2$ $6,05 \times 2,90 = 17,55M2$ $7,32 \times 5,98 = 43,77M2$ $6,93 \times 6,17 = 42,76M2$ TOTAL CAP 2	22,04	4276,86
		26.500,18 €		
		<u>CAP. 3 ACTUACIÓ CAMPANAR</u>		
3.1	42,76	M2 DESMUNTATGE DE LES TEULES EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS INCLOS ACOPI DE TOTES LES PECES EN BON ESTAT PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ I CARREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLOS CANON $6,93 \times 6,17 = 42,76M2$	11,98	512,26
3.2	42,76	M2 DESMUNTATGE DE LES LLATES DE FUSTA EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS INCLOS CARREGA I TRANSPORT DELS RESIDUS A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLOS CANON TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $6,93 \times 6,17 = 42,76M2$	31,28	1337,53
3.3	1	UT REFORÇ ESTRUCTURAL DEL TIRANT DE FUSTA MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE 2 BIGUES UPN-140 CONNECTADES ENTRE SI AMB BARILLES ROSCADES CADA 30CM TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $2 \times 3,11 = 6,22ML$ $6,22 \times 16,40 = 102,00KG$	1085,66	1085,66

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
3.4	0,42	M3 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLATES DE FUSTA GL24H DE 120 X 100MM FIXAT AMB TORNILLERIA INCLOS ANIVELLAT TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $35,12\text{ML} \times 0,12 \times 0,10 = 0,42\text{M}^3$	789,98	331,79
3.5	20,8	ML CONSTRUCCIÓ DE REGRESCUT PERIMETRAL DE MORTER DE CALÇ EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS INCLOS ENCOFRAT TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	26,24	545,79
3.6	42,76	M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TAULA BASTA DE FUSTA DE 28MM DE GRUIX FIXADA A LES LLATES AMB TORNILLERIA INCLOS REMATS I ENTREGUES TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $6,93 \times 6,17 = 42,76\text{M}^2$	13,78	589,23
3.7	42,76	M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLACA TIPUS ONDULINA O BE SIMILAR FIXADA A LA TAULA AMB TORNILLERIA INCLOS REMATS I ENTREGUES TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $6,93 \times 6,17 = 42,76\text{M}^2$	14,56	622,59
3.8	42,76	M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TEULA NOVA EN FORMACIÓ DE CANAL, LA PRIMERA LINIA DE TEULES ES FIXARÀ AMB MORTER DE CALÇ LA RESTA DE LES TEULES ES FIXARÀ AMB ESCUMA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $6,93 \times 6,17 = 42,76\text{M}^2$	29,76	1272,54
3.9	42,76	M2 REPOSICIÓ DE TEULES RECUPERADES EN EL PROCES DE DESMUNTATGE, LA PRIMERA FILERA DE TEULES ES FIXARÀ AMB MORTER DE CALÇ LA RESTA DE LES TEULES ES FIXARAN AMB ESCUMA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT INCLOS ADQUISICIÓ DE TEULES SIMILAR SI S'ESCAU TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	25,49	1089,95
		TOTAL CAP 3	7.387,35 €	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		<u>CAP. 4 VARIS</u>		
4.1	10,00	UT COL·LOCACIÓ DE TESTIMONIS DE GUIX EN LES ESQUERDES ESTRUCTURALS	25,50	255,00
4.2	1,00	PA PARTIDA INTEGRAL PER A LA SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA	772,06	772,06
		TOTAL CAP 4	1.027,06 €	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		RESUM PER PARTIDES		
		TREBALLS PREVIS		150,00 €
		ACTUACIÓ COBERTA		26.500,18 €
		ACTUACIÓ CAMPANAR		7.387,35 €
		VARIS		1.027,06 €
		RESUM PRESSUPOST		
		PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		35.064,59 €
		6% BENEFICI INDUSTRIAL		2.103,88 €
		13% DE DESPESES GENERALS		4.558,40 €
				41.726,87 €
		IVA 21%		8.762,64 €
		PRESSUPOST TOTAL PER CONTRACTA		50.489,51 €
		ABRIL DE 2024		
		CHRISTIAN LLADÓS ARQUITECTE		

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Actuacions de condicionament a l'església de Sant Feliu al nucli de Sarroca de Bellera		
Situació:	Església de Sarroca de Bellera		
Municipi:	Sarroca de Bellera	Comarca:	PALLARS JUSSÀ

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		9,52	4,76
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		9,52 t	4,76 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		abocador	
	mateixa obra		altra obra	
	si		si	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		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/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	4,0366	0,0896	4,2098
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,7218	0,0407	1,9129
formigó	170101	0,0320	1,7218	0,0261	1,2244
petris	170107	0,0020	0,3694	0,0118	0,5546
guixos	170802	0,0039	0,1846	0,0097	0,4568
altres		0,0010	0,0470	0,0013	0,0611
embalatges		0,0380	0,2005	0,0285	1,3409
fustes	170201	0,0285	0,0567	0,0045	0,2115
plàstics	170203	0,0061	0,0743	0,0104	0,4865
paper i cartró	170904	0,0030	0,0390	0,0119	0,5584
metalls	170407	0,0004	0,3060	0,0018	0,0846
totals de construcció			4,24 t		5,55 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	si	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han 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.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
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 m³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	5,712	0,00	0,00	5,71
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	5,712	0,00	0,00	5,71

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 de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1,72	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,72	no	inert
Metalls	2	0,31	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,04	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,04	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 si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no no
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no si
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
Especials	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu esp)	si si

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)				
tipus de residu	gestor	adreça		codi del gestor
Runes	CERVOS SA	Pedrera d'Enviny		E-1173.10

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	5,71	1123,50	100,00	51,46	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	1,65	19,84	8,26	6,61	-
Maons i ceràmics	2,58	-	12,91	-	38,74
Petris barrejats	0,75	-	3,74	-	11,23

Metalls	0,11	-	0,57	-	1,71
Fusta	0,29	3,43	1,43	1,14	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,66	-	3,28	-	9,85
Paper i cartró	0,75	-	3,77	-	11,31
Guixos i no especials	0,70	-	3,50	-	10,49

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

	23,26	137,47	59,21	83,33
--	-------	--------	-------	-------

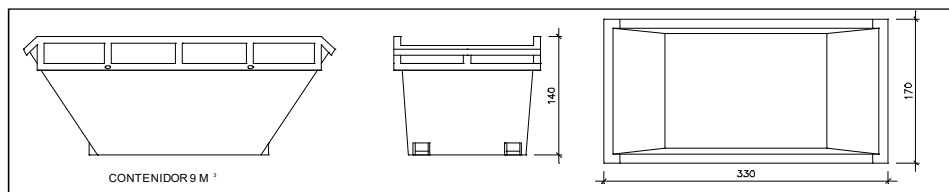
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 303,27 €

El volum dels residus és de : 16,12 m³

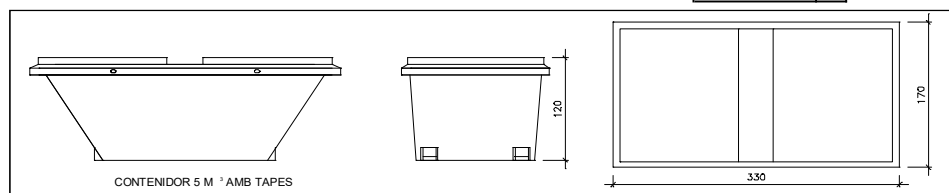
El pressupost de la gestió de residus és de : 303,27 euros

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



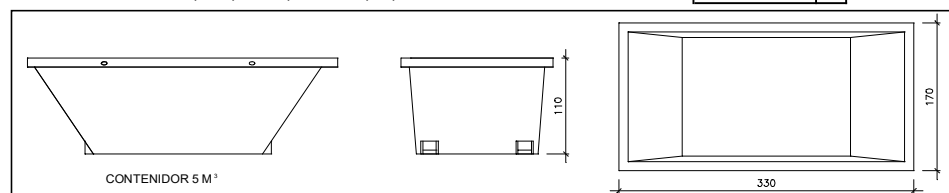
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust

unitats



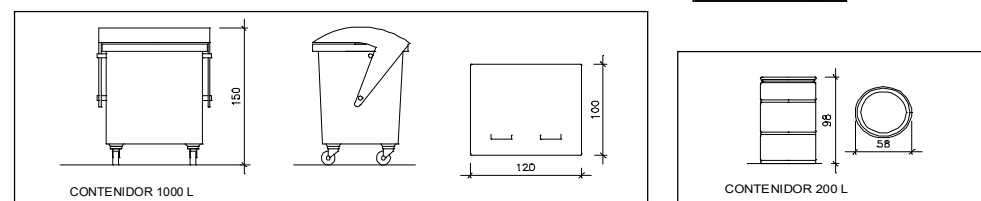
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



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

unitats



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

unitats

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

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

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

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

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

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

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

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.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 10,00 T		10,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 4,24 T	0,00 %	4,24 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de Sarroca de Bellera

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		0,0 Tones	
Total fiança **		150,00 euros	

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

** Fiança mínima 150€

13.PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

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

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons

les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.

g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..

c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es deriven de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el

cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertubar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta. El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte. Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat. El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Prórroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu

transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Prórroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot

constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omisió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el

Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

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

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medicació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimat d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medicació i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medicació que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medicació general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicacions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i

entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medicació i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies

14.- Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: ACTUACIONS DE CONDICIONAMENT A L'ESGLÉSIA DE SANT FELIU AL NUCLI DE SARROCA DE BELLERA

Emplaçament		
Església de Sant Feliu. Sarroca de Bellera		
Codi Postal: 25.555	Municipi: SARROCA DE BELLERA	
Urbanització:	Parcel·la:	

Promotor		
Nom: AJUNTAMENT DE SARROCA DE BELLERA		DNI/NIF:
Adreça: C/Únic s/n		P-2525000.B
Codi Postal: 25.555	Municipi: SARROCA DE BELLERA	

Autor/s projecte		
Nom:		Núm. col.:
CHRISTIAN LLADÓS		26.797-1

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data:	Sort	a	29	de	Abril	de	2024
--------------	------	---	----	----	-------	----	------

Visats oficials

Introducció

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

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

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

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

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

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Església: us religiós	C/Únic s/n
Usos subsidiaris:	Situació:

Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat	C1	Zones amb taules i cadires	3 – (300)	4 – (400)	–

	les superfícies corresponents als usos A,B i D)		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixos	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestibuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5 – (500)	7 – (700)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadi, etc.)	5 – (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5 – (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5 – (700)	7 – (500)	–
	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
E	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1 – (100)	2 – (200)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20°	1 – (100)	2 – (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
	Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				–	2 – (200)
	Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empenyes sobre altres elements estructurals		zones privades	1 – (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
	Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				–	–
	Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				–	–
	S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?				SI	NO

Característiques de vehicles especials:

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta inclinada revestida amb teula	

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:**Condicions d'ús:**

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i, per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha d'evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.

- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
Tipus comptadors:		Situació:
homologat		
	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:

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

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

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

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb tacs de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

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

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escurrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
No consta

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engregar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90°C cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21°C de dia i 18°C de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuga d'aigua caldrà:
 - Tancar la instal·lació.
 - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.

- Recollir tota l'aigua.
- Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
- Fer reparar l'avaría.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
No consta	

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcta ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es sol·liciti a la propietat ,que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació solar tèrmica comunitària fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells correspon a l'usuari.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp): No consta
--

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

**16.DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.**

**DOCUMENT 1.
CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES
QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS
CONSTRUCTIUS.**

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"

Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE “MARCAT CE”

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.
- e) Protecció en en front del soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el “marcat CE” en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.

- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del “Ministerio de Industria, Turismo i Comercio”, entrant en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuació en “Directivas ” i, per últim, en “Productos de construcción”

(

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el “Boletín Oficial del Estado” (BOE).

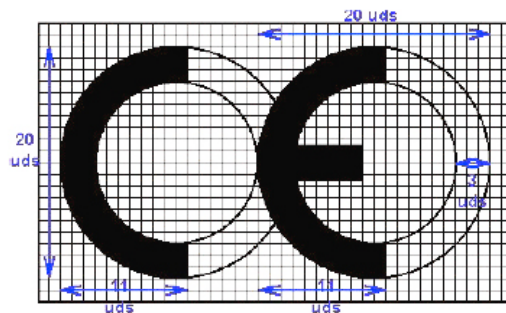
2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).

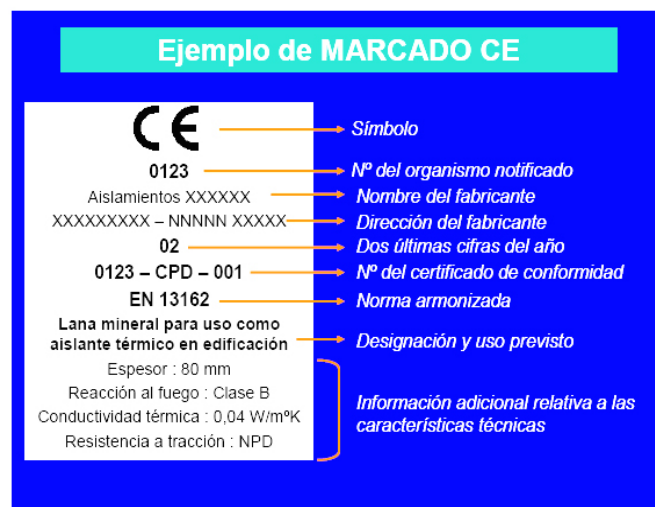


El citat article estableix que, a més a més del símbol “CE”, deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.

- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripciones complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.

- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE “MARCAT CE”

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
- c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixen en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelación d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
 - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
 - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
 - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
 - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
 - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
 - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
 - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**

- Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistent armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistent per a pisos i cobertes per la edificació.
- Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
- El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

- **Segell INCE**

- És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
- Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
- La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**

- És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
- Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i enretirada).
- Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- **Certificats d'assaig**

- Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
- En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
- En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
- En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

- Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.
- **Certificat del fabricant**
 - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
 - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.
 - Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.
- **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**
 - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
 - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
 - Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixen els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

1. CEMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)

Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

Fase de recepció de materials de construcció

- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

Ciments comuns

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials

Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. GUIXOS I ESCAIOLES

Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85)

Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Envàs i identificació
- Article 6. Control i recepció

3. MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)

Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig

4. BLOCS DE FORMIGÓ

Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)

Aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de Recepció de materials de construcció

- Artículo 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Recepció

5. XARXA DE SANEJAMENT

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Potes per a pous de registre encastats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escales fixes per a Pous de registre.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, pannels de materials aïllants o a vegades de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE N° 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13251), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Ancoratges metàl·lics per a formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE N° 001-1, 2, 3 i 4.
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE N° 001-5.

Recolzaments estructurals

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.
- Recolzaments de rodet. UNE-EN 1337-4.
- Recolzaments oscil·lants. UNE-EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).

- Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2
- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE-EN 934-4

Lligants de soleres contínues de magnesita. Magnesita càustica i de clorur de magnesi

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14016-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Àrids per a formigons, morters i lletades

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

Bigues i pilars compostos a base de fusta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE n° 013; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de posttensat compost a base de fusta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE EN 523), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretensat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 011; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

7. RAM DE PALETA

Cales per a la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Pannells de guix

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Pannells de guix. UNE-EN 12859.
- Adhesius a base de guix per a Pannells de guix. UNE-EN 12860.

Xemeneies

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE-EN 13502.
- Conductes de fums d'argila cuita. UNE -EN 1457.
- Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE- EN 12446
- Components. Parets interiors de formigó. UNE- EN 1857
- Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858
- Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

8. AILLAMENTS TÈRMICS

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productes manufacturats de poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestiré extruït (XPS). UNE-EN 13164
- Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165
- Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166
- Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167
- Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168
- Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170
- Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10. REVESTIMIENTS

Materials de pedra natural per a ús com paviment

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Rajoles. UNE-EN 1341
- Llambordí. UNE-EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

Llambordins d'argila cuïta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesius per a rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Llambordins de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Rajoles prefabricades de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Sostres penjats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

Rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

11. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA

Dispositius per a sortides d'emergència

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

Ferramentes per a la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panys i pestells. UNE -EN 12209.

Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemes d'envidrament segellant estructural

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1
- Alumini. Guia DITE nº 002-2
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

Portes industrials, comercials, de garatge i portons

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tendals

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Façanes lleugeres

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13830) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

12. PREFABRICATS

Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliades per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elements per a tanques. UNE-EN 12839.
- Mastelers (mastiles) i pals (postes). UNE-EN 12843.

Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 007; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escales prefabricades (kits)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 008; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 012; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vores (Bordillos) prefabricats de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

13. INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositius antiinundació en edificis

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13564), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Aigüera de cuina

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13310), aprovada per Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

WC i conjunts de WC amb sifó incorporat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 997), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

14. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Columnes i bàculs d'enllumenat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40- 5.
- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

15. INSTAL·LACIONS DE GAS

Juntes elastomèriques emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemes de detecció de fuites

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

16. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

Sistemes de control de fums i calor

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.
- Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

Pannells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120°C

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadors i convectors

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

17. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE-EN 671-1

- Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE-EN 671-2

Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO₂. UNE-EN 12094-5.
- Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO₂. UNE-EN 12094-6
- Difusors per a Sistemes de CO₂. UNE-EN 12094-7
- Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13
- Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.
- Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNE-EN-12094- 11.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Ruixados automàtics. UNE-EN 12259-1
- Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNEEN 12259-2
- Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4
- Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

Sistemes de detecció i alarma d'incendis.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.
- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN-54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12.

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)

Aprovada per Reial Decret 2661/1998 d' 11 de desembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de projecte

- Article 4. Documents del Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.1. Certificació i distintius
- Article 81. Control dels Components del formigó
- Article 82. Control de la qualitat del formigó
- Article 83. Control de la consistència del formigó
- Article 84. Control de la resistència del formigó
- Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó
- Article 86. Assaigs previs del formigó
- Article 87. Assaigs característics del formigó
- Article 88. Assaigs de Control del formigó
- Article 90. Control de la qualitat de l'acer
- Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttensades.
- Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretensat
- Article 93. Control dels equips de tesat
- Article 94. Control dels productes de injecció

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 95. Control de la execució
- Article 97. Control del tesat de les armadures actives
- Article 98. Control d'execució de la injecció
- Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

Fase de Recepció d'elements constructius

- Article 4.9. Documentació final de l'obra

2. FORJATS UNIDIRECCIONALS DE FORMIGÓ ARMAT O PRETENSAT

Instrucció pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats. (EFHE)

Aprovada per Reial Decret 642/2002, de 5 de juliol. (BOE 06/08/2002)

Fase de projecte

- Article 3.1. Documentació del forjat per a la seva execució

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 4. Exigències administratives (Autorització d'ús)
- Article 34. Control de Recepció dels elements resistents i peces de entrebigat
- Article 35. Control del formigó i armadures col·locades en obra

Fase d'execució d'elements constructius

- CAPÍTOL V. Condicions generals i disposicions constructives dels forjats
- CAPÍTOL VI. Execució

- Article 36. Control de l'execució

Fase de Recepció d'elements constructius

- Article 3.2. Documentació final de l'obra

3. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero"

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Article 1.1.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 2.1.4. Perfils i xapes d'acer laminat. Garantia de les característiques
- Article 2.1.5. Condicions de Subministrament i Recepció
- Article 2.2.4. Subministrament de perfils foradats
- Article 2.2.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.3.4. Subministrament dels perfils i plaques conformades
- Article 2.3.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.4.6. Reblons d'acer. Característiques garantides
- Article 2.4.7. Subministrament i Recepció
- Article 2.5.11. Cargols. Característiques garantides
- Article 2.5.12. Subministrament i Recepció

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 1.1.2. Aplicació de la norma a l'execució
- Article 5.1. Unions reblonades i cargolades
- Article 5.2. Unions soldades
- Article 5.3. Execució en taller
- Article 5.4. Muntatge en obra
- Article 5.5. Toleràncies
- Article 5.6 Protecció

4. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad"

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Article 1.2.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.2.2. Aplicació de la norma als materials impermeabilizants
- Article 5.1. Control de Recepció dels productes impermeabilizants

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 1.2.3. Aplicació de la norma a la execució de les obres
- Capítol 4. Execució de les cobertes
- Article 5.2. Control de la execució

Fase de Recepció d'elements constructius

- Article 5.2. Control de la execució

5. MURS RESISTENTS DE FÁBRICA DE MAÓ

“Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica”

Aprobat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

- Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
- Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
- Article 4.1. Dades del projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
- Capítol II. Maons
- Capítol III. Morters
- Article 6.1. Recepció de materials

Fase d'execució d'elements constructius

- Capítol III. Morters
- Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
- Article 4.5. Forjats
- Article 4.6. Recolzaments
- Article 4.7. Estabilitat del conjunt
- Article 4.8. Junts de dilatació
- Article 4.9. Fonamentació
- Article 6.2. Execució de morters
- Article 6.3. Execució de murs
- Article 6.4. Toleràncies en la execució
- Article 6.5. Proteccions durant la execució
- Article 6.6. Traves durant la construcció
- Article 6.7. Rases

6. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció

- Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

7. AÏLLAMENT TÈRMIC

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

Fase de Recepció de materials de construcció

- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius

- 5 Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

8. AÏLLAMENT ACÚSTIC

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»

Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de projecte

- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials

- 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
- 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
- 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
- 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
- 4.5. Garantia de les característiques
- 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
- 4.7. Laboratoris d'assaig

Fase de execució d'elements constructius

- Article 22. Control de la execució

9. INSTAL·LACIONS

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI-93)

Aprovat per Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 2
- Article 3
- Article 9

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 10

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 18

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)

Aprovat per Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat per Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de projecte

- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓ
 - ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA
 - ITE 07.2 REFORMES
 - APÉNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

Fase de Recepció d'equips i materials

- ITE 04 - EQUIPS I MATERIALS
 - ITE 04.1 GENERALITATS
 - ITE 04.2 CANONADES I ACCESORIS
 - ITE 04.3 VÁLVULES
 - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESORIS
 - ITE 04.5 XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS
 - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS

- ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
- ITE 04.8 FILTRES PER A AIRE
- ITE 04.9 CALDERES
- ITE 04.10 CREMADORS
- ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRET
- ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
- ITE 04.13 EMISORS DE CALOR

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 05 - MONTATGE
 - ITE 05.1 GENERALITATS
 - ITE 05.2 CANONADES, ACCESORIS I VÁLVULES
 - ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESSORIS

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 06 - PROBES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
 - ITE 06.1 GENERALITATS
 - ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
 - ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE LA EXECUCIÓ
 - ITE 06.4 PROBES
 - ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
 - APÉNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)

Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte

- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions
 - Projecte
 - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de Recepció de equips i materials

- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

INSTAL·LACIONS DE GAS

Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (RIG)

Aprovat per Reial Decret 1853/1993, de 22 d'octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de projecte

- Article 4. Normes.

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 4. Normes.

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 4. Normes.

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 12. Proves prèvies a la posada en servei de les instal·lacions.
- Article 13. Posada en disposició de servei de la instal·lació.
- Article 14. Instal·lació, connexió i Posada en marxa dels aparells a gas.
- ITC MI-IRG-09. Proves pel lliurament de la instal·lació receptora
- ITC MI-IRG-10. Posada en disposició de servei
- ITC MI-IRG-11. Instal·lació, connexió i Posada en marxa de aparells a gas

Instrucció sobre documentació i Posada en servei de les instal·lacions receptores de Gasos Combustibles

Aprovada per Ordre Ministerial de 17 de desembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

Fase de projecte

- ANNEX A. Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles
- 2. Instal·lacions de gas que precisen projecte per a la seva execució

Fase de Recepció de les instal·lacions

- 3. Posada en servei de les instal·lacions receptores de gas que precisen projecte.
- 4. Posada en servei de les instal·lacions de gas que no precisen projecte per la seva execució.

INSTAL·LACIONS DE FONTANERÍA

Normes Bàsiques per a les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua

Aprovades per Ordre Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de Recepció d'equips i materials

- 6.3 Homologació

Fase de Recepció de les instal·lacions

- 6.1 Inspeccions
- 6.2 Prova de les instal·lacions

Fase de projecte

- Annex I. Instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 2. Materials emprats en canonades

INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ

Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions (RICT).

Aprovat per Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de projecte

- Article 8. Projecte tècnic

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 9. Execució del projecte tècnic

Desenvolupament del Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en el interior dels edificis i la activitat de instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions

Aprovat per Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27/05/2003)

Fase de projecte

- Article 2. Projecte tècnic
- Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infraestructura Comú de Telecomunicacions

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 3. Execució del projecte tècnic

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS ELEVADORS

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

Aprovades per Reial Decret 1314/1997 de 1 d'agost. (BOE 30/09/1997)

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de Recepció de les instal·lacions

- ANNEX VI. Control final

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Article 3. Condicions de disseny.
- Apèndix C Normes de referència.

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 6. Productes de construcció
- Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius

- Article 5 Construcció i proves
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

**15.-DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.**

**DOCUMENT 2.
CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.
LLISTAT MINIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

1.- Prescripcions sobre els materials.

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

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.

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

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.

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

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

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

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

B) Unitats d'obra.

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

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

Passem tot seguit a llistar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. ESTRUCTURES DE FUSTA

B) Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals
 - c) Contingut d'humitat
 - Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
 - Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
 - Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
 - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

C) Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte

- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contrafleixes
 - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

11.-ANNEX AMIANT

1. Amiant i salut

1.1. Què és l'amiant?

Definició

"Es coneix amb aquest terme una família de minerals metamòrfics i fibrosos, constituïda per silicats complexos de ferro, alumini i magnesi, principalment."

L'amiant o asbest es una fibra natural que, per les seves característiques tecnològiques excepcionals: inflamabilitat, bona resistència tèrmica i mecànica, bona resistència als àcids i àlcalis, resistència al pas de l'electricitat i microorganismes, s'ha utilitzat en múltiples aplicacions d'àmbits tan diversos com en construcció, indústria i productes de gran consum. La denominació d'asbest s'utilitza més a Amèrica i al nord d'Europa, mentre que la d'amiant s'usa en el països

Característiques

Quan parlem de fibres d'amiant (formes asbestiformes), estem designant un conjunt de milers de fibretes elementals sòlidament unides en forma de feixos o agregats de fibres de diferents longituds o diàmetres. Aquests poden separar-se amb facilitat longitudinalment en fibres cada cop més fines fins a arribar a les fibretes de mida microscòpica. Aquí resideix la clau de la perillositat de l'amiant: hi poden haver presents de l'ordre de bilions de fibretes a l'aire.

Per la petita dimensió i forma es comporten com a diminutes ales que romanen en l'aire com a núvols invisibles durant llargs períodes de temps i poden ser transportades per corrents d'aire fins a distàncies considerables.

La seva extrema finor constitueix una de les seves característiques fonamentals: cada fibra està formada per milers de fibretes; 1 mil·límetre d'amiant equivalen aproximadament a 50.000 fibretes.

A causa de la mida microscòpica no es veuen, no se senten, no es toquen, no s'oloren, no tenen gust, es a dir, són imperceptibles.

Les propietats físico-químiques són particulars de cadascuna de les varietats d'amiant, cosa que ha condicionat la seva utilització. No obstant això, les varietats de major utilització, crisotil·le, amosita i crocidolita, tenen les propietats comunes següents:

Es dona a títol de resum les principals característiques a la taula següent:

Característiques de les varietats més importants d'amiant

Varietat	Crisotil·le CAS 12001-29-5	Crocidolita CAS 12001-28-4	Amosita CAS 12172-73-5
Mineral de procedència	Serpentina	Amfibols	
		Riebeckita	Grunerita
Naturalitat	Silicat de magnesi hidratat	Silicat de ferro i de sodi	Silicat de ferro i de magnesi
Composició química en %			
Si O ₂	50-56	38-42	≈ 50
Fe O	4-20	0-2	≈ 40
Fe ₂ O ₃	13-18	0,3-1,5	-
Mg O	1-3	38-43	≈ 6,5
Na ₂ O	6-7	-	-
H ₂ O	2-3	11-14	≈ 2
Color	Blanc	Blau	Marro
Punt de fusió del residu	1.500 °C	1.000 °C	1.100 °C
Flexibilitat	Excel·lent	Bona	Baixa

Aptitud a la filatura	Molt bona	Baixa	Baixa
Resistència a la tracció	50-200 Kgf/mm ²	75-205 Kgf/mm ²	10-60 Kgf/mm ²
Resistència química	Als àlcalis	Als àcids i àlcalis	Als àcids i àlcalis

≈ aproximadament

L'exposició a fibres d'amiant pot produir en l'home diverses malalties. Algunes són benignes, com les berrugues cutànies que es formen al voltant de les fibres d'amiant incrustades a l'epidermis, d'altres són progressives i invalidants com l'asbestosi i diferents tipus de càncer.

A la nostra legislació les malalties derivades de l'exposició a l'amiant es recullen en el Quadre de Malalties Professionals vigent, aprovat en el **Reial decret 1995/1978** de 12 de maig (BOE de 25 d'agost), que inclou tant l'asbestosi (apartat C-1-b) com el carcinoma primitiu de bronqui i pulmó i el mesotelioma pleural o peritoneal per amiant (apartat F-2).

1.2 Efectes sobre la salut

Entrada de l'amiant al cos humà

Les fibres d'amiant entren al cos humà principalment per inhalació. Quan inspirem, i segons el diàmetre de la fibra -de major a menor- es disposen als bronquis, bronquiolos o alvéols respiratoris.

L'amiant, al poder dividir-se en moltes fibretes cada cop més fines, genera concentracions elevades d'amiant, les quals tenen una possibilitat alta de ser respirables. La probabilitat que es dipositin fibres en el pulmó és mínima en diàmetres superiors a 3,5 µm.

A mesura que el diàmetre de la fibra és menor, va incrementant-se gradualment la probabilitat de deposició pulmonar. Les fibres de diàmetre menors de 3 µm poden arribar a les regions alveolars i depositar-s'hi.

Asbestosi

És una pneumoconiosi caracteritzada per una fibrosi pulmonar associada a nivells elevats d'exposició a l'amiant. Les fibres inhalades provoquen, any rera any, un enduriment i engruiximent de les parets alveolars del pulmó, que condueix a una inhabilitació progressiva per transferir l'oxigen dels alvéols a la sang. La reducció de la capacitat pulmonar pot donar a la llarga insuficiència cardíaca.

És una malaltia amb simptomatologia tardana i lentament progressiva. Apareix, generalment, després de 10 o 20 anys d'haver patit l'exposició a amiant, però tampoc són excepcionals casos on els símptomes es manifesten en períodes més curts o més llargs, 30 anys o més després de l'exposició.

El risc de fibrosi pulmonar ha estat el primer en establir-se dels associats a les exposicions a l'amiant. El 1906-1907 es van descriure per primera vegada. El 1927 Cooke va introduir el terme asbestosi i el 1930 es va descriure l'associació quantitativa entre l'exposició repetida a l'amiant i l'augment del risc d'asbestosi. El 1931 la Gran Bretanya treu la primera reglamentació per reduir el risc d'asbestosi.

Càncer de pulmó

La relació entre l'amiant i el càncer de pulmó es va suggerir per primera vegada l'any 1935, en un informe publicat per Lynch; però no hi havia cridat gaire l'atenció fins a l'any 1947 quan un inspector de fàbriques britànic, E.R.A. Merewether, va comunicar que el càncer de pulmó era la causa de mort en el 13,2 % de les persones amb asbestosi coneguda, de la totalitat dels difunts que havien estat objecte d'autòpsia entre 1923 i 1946. El 1950 Doll estableix en un estudi epidemiològic la relació de l'amiant i el càncer de pulmó, confirmada per estudis posteriors, per exemple un estudi de cohort en calorifugadors de New York, de Selikoff, publicat en 1960. En 1977, l'OMS classifica l'amiant en la categoria d'agent carcinògen per l'home. El període de latència de la malaltia és llarg, generalment 20 o més anys.

L'associació sinèrgica amiant-tabac pel càncer de pulmó, determina elevades incidències en aquells treballadors exposats a l'amiant i fumadors, i especialment importants entre els que pateixen asbestosi pulmonar.

L'associació entre exposició a amiant i càncer de pulmó està també establerta pels no fumadors.

2. Usos i aplicacions de l'amiant

2.1. Construcció

Com a fibrociment

És el material d'amiant més utilitzat. Està compost per una barreja de ciment i fibres (10-30%) i s'utilitza en forma de:

- Plaques ondulades en cobertes i parets pluvials
- Plaques planes a façanes i balcons
- Canonades de alta pressió per a canalitzacions d'aigua
- Canonades per baixants d'aigües residuals
- Dipòsits d'aigua
- Conductes de fum i xemeneies
- Jardineres, taules, bancs i altres

Les varietats d'amiant fetes servir han estat principalment la crisotil·le i la crocidolita, aquesta última principalment a canonades.

2. Legislació específica

3.1 Reglament de treball amb Risc d'Amiant

Objecte

Establir les mesures mínimes d'avaluació, control, correcció, prevenció i protecció de la salut davant els riscos derivats de la presència de la pols que contingui fibres d'amiant a l'ambient de treball.

Legislació específica

Reglament de treball amb Risc d'Amiant

Conceptes Generals

Fibres d'amiant

Partícules d'aquesta matèria, de qualsevol varietat, d'una longitud superior a 5 micròmetres, de diàmetre inferior a 3 micròmetres i la relació longitud/diàmetre superior a 3.

CPP: Concentració mitjana permissible

És la concentració màxima permesa a l'ambient de treball, expressada en fibres d'amiant per cm^3 i referida a la mitjana ponderada per a 8 hores de jornada laboral i 40 setmanals.

DA: Dosi acumulada

És la suma aritmètica, expressada en fibres/dia per cm^3 , de les concentracions mitjanes de cada jornada de treball, expressades en fibres/ cm^3 , referida a un nombre determinat de jornades.

Treballadors potencialment exposats

Aquells llocs de treball on hi hagi:

- A) Una concentració de fibres d'amiant mesurada o calculada en relació a un període de referència de 8 h. diàries i 40 setmanals igual o superior a 0,20 fibres/cm³ per la crisotil·le i 0,10 fibres/cm³ per a les restants varietats d'amiant pures o barrejades, incloent-hi les barreges que continguin crisotil·le.
- B) Una dosi acumulada mesurada o calculada en un període continuat de 3 mesos, igual o superior a 12 fibres-dia/ cm³ per la crisotil·le i 6 fibres-dia/cm³ per a les restants varietats d'amiant pures o barrejades, incloent-hi les barreges que continguin crisotil·le.

Avaluació i control de l'ambient de treball

Dins dels 6 mesos següents a la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament les empreses hauran de realitzar un estudi complet dels riscos derivats de la presència de fibres d'amiant a l'ambient de treball amb una avaluació inicial dels ambients de treball i un control periòdic continuat.

L'avaluació i control el realitzaran els serveis de prevenció de les pròpies empreses, laboratoris organitzats mancomunament per empreses del sector o serveis especialitzats, independentment dels controls oficials que realitzi el CSCST. Les determinacions realitzades s'hauran d'ajustar a un mètode tècnicament fiable que permeti la comparació de resultats

L'obtenció de mostres, determinació de concentracions i avaluació de resultats seran realitzades per laboratoris o serveis especialitzats d'empreses, quan la idoneïtat sigui reconeguda per l'Administració

Les mostres seran necessàriament de tipus personal, amb elements de captació sobre el treballador. L'estudi es pot completar amb mostres ambientals generals del local. La periodicitat de les avaluacions serà, en principi, de 3 mesos. De tota manera, cada empresa, amb l'assessorament del CSCST, podrà establir un "pla de control periòdic i sistemàtic de riscos" en què es poden fixar diferents periodicitats. Aquest pla de control, amb el vist-i-plau del CSCST s'haurà de comunicar al Comitè de Seguretat i Salut de Qualsevol modificació substancial del procés que pugui fer variar l'exposició dels treballadors suposarà la immediata avaluació dels llocs de treball afectats.

Mesures tècniques de prevenció

Quan sigui possible, s'haurà de substituir l'amiant per altres productes.

En cas contrari s'haurà de limitar la concentració mitjançant:

La limitació, al mínim imprescindible de la quantitat a utilitzar.

L'eliminació o reducció, tant com sigui possible, de la generació, emissió i transmissió de fibres d'amiant.

L'eliminació de fibres per extracció o captació a les proximitats del focus.
Aquests sistemes els verificarà el CSCST cada 3 mesos.

El CSCST en tot moment podrà realitzar avaluacions ambientals:

A iniciativa.

A instàncies de la Inspecció.

A petició de la representació legal dels treballadors

Per tal d'aconseguir la màxima fiabilitat, el CSCST s'informarà de les condicions habituals de treball, consultant amb els empresaris, el Comitè de Seguretat i Salut i els responsables legals dels treballadors.

Mesures preventives d'organització

Es reduirà al mínim el nombre de treballadors exposats al risc.

Es delimitaran i senyalitzaran les zones.

Els treballadors potencialment exposats no podran fer hores extraordinàries ni treballar a incentiu si les tasques suposen esforços físics que representen una variació en el volum d'aire inspirat.

Si se superen les C.P.P. fixades, s'investigaran les causes i fins que se solucionin s'utilitzaran equips de protecció individual. (EPI).

Equips de protecció individual

Quan les mesures de prevenció col·lectiva de tipus tècnic i organitzatiu resultin insuficients, s'haurà de recórrer als equips de protecció individual de les vies respiratòries. Aquestes proteccions les haurà de subministrar l'empresa alhora que es responsabilitza de la neteja i manteniment.

Els equips de protecció individual s'utilitzaran només:

1 Provisionalment, fins que es redueixi la concentració per sota dels valors establerts.

2 En els processos que exigeixin la utilització de l'amiant o de productes que el contenen, en estat sec, i que fan impracticable la instal·lació de sistemes que evitin la contaminació ambiental.

3 En treballs de neteja, reparació o manteniment.

4 En altres situacions excepcionals o d'emergència.

En l'ús d'equips de protecció individual respiratòria es tindrà en compte que:

1 En cap cas es podrà establir l'ús permanent i habitual.

2 El temps d'utilització es limitarà al mínim i en cap cas podrà superar les quatre hores diàries.

3 S'utilitzaran sempre models certificats.

4 Normalment s'utilitzaran màscares amb filtre mecànic; quan la concentració sigui molt alta seran necessaris protectors respiratoris amb aportament d'aire i pressió positiva.

Roba de treball

L'empresa facilitarà gratuïtament jocs complets de roba de treball adequada.

La roba haurà de ser teixit lleuger i flexible, evitant plecs, butxaques i obertures; tipus granota o xandall, el qual taparà tot el cos i si cal s'inclouran un tapa-caps i guants.

Serà d'ús obligatori mentre s'estigui exposat a l'amiant i se substituirà per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball.

Quan es produeixi una acumulació visible de fibres sobre la roba de treball s'haurà d'efectuar el canvi de roba abans de menjar, excepte si es disposa d'un sistema eficaç d'aspiració. Està prohibit, per desempolsar la roba, espolsar-la, raspallar-la o utilitzar aire comprimit.

L'empresa s'ha de responsabilitzar de rentar la roba de treball, com a mínim un cop per setmana; si es renta en bugaderies fora de l'empresa, s'enviarà en recipients tancats i etiquetats amb "Roba contaminada per amiant. S'ha de mullar abans de manipular.

La reparació de la roba es farà sempre després de rentar-la.

Està totalment prohibit emportar-se la roba de treball a casa.

Instal·lacions sanitàries i mesures d'higiene personal

Com a mínim s'hauran de complir els requisits que preveu el Reial decret 486/1997 de disposicions mínimes de seguretat i condicions de salut en els llocs de treball.

Cal que hi hagi com a mínim, una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada 10 treballadors o fracció, que treballin en un mateix torn.

Cada treballador exposat ha de disposar de dues caselles, una per a la roba de carrer i l'altra per a la de feina, separades si és possible per la zona de dutxes.

Els treballadors potencialment exposats s'hauran de rentar la cara, la boca i les mans abans de menjar, beure o fumar, i disposaran de 10 minuts, considerats de treball, per realitzar aquesta tasca.

Està prohibit fumar en els locals i zones on hi hagi exposició a fibres d'amiant.

L'empresa habilitarà adequadament zones i locals que permetin als treballadors el consum d'aliments i begudes.

Condicions generals dels locals. Neteja i manteniment

Totes les instal·lacions i equips s'hauran de poder netejar i mantenir regularment amb facilitat. Les edificacions de nova construcció per a processos que suposen l'exposició a l'amiant hauran de:

1. Tenir superfícies internes llises, sense orificis ni repises.
2. Disposar d'un sistema d'aspiració i filtratge d'aire amb conduccions distribuïdes per tots els locals i on es puguin connectar els utensilis portàtils de neteja.

Les operacions que poden escampar pols d'amiant es realitzaran en locals d'ús exclusiu.

Els locals, instal·lacions i maquinària dels processos on s'utilitza l'amiant es netejaran com a mínim, un cop l'any, amb mitjans que evitin la dispersió de pols a l'ambient.

A les zones on s'acumuli pols a terra la neteja serà com a mínim diària i cada cop que hi hagi una acumulació visible de pols d'amiant.

La maquinària es netejarà exteriorment com a mínim un cop per setmana; si la maquinària disposa d'aspiració localitzada haurà d'estar en funcionament durant les operacions de neteja.

Totes les zones amb risc d'exposició a l'amiant hauran d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els senyals, que hauran de permetre una òptima visibilitat, portaran escrit "Perill d'inhalació d'amiant". "No us esteu en aquesta zona si no ho requereix el treball". "Prohibit fumar".

Els recipients destinats al transport i emmagatzemament d'amiant, residus o materials que en continguin s'hauran d'etiquetar avisant-ne.

Senyalització

Totes les zones amb risc d'exposició a l'amiant hauran d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els senyals, que hauran de permetre una òptima visibilitat, portaran escrit "Perill d'inhalació d'amiant". "No us esteu en aquesta zona si no ho requereix el treball". "Prohibit fumar".

Els recipients destinats al transport i emmagatzemament d'amiant, residus o materials que en continguin s'hauran d'etiquetar avisant-ne.

Transport, emmagatzematge i manipulació de l'amiant. Eliminació de residus

L'amiant com a matèria primera s'ha de transportar i emmagatzemar en recipients tancats.

Els apilaments de sacs s'han de realitzar sobre superfícies seques i protegir-los amb fundes de plàstic.

A l'interior de les factories només es podrà manipular l'amiant si s'utilitzen recipients tancats que evitin l'emissió de fibres a l'ambient.

Els sacs s'han de manipular amb molta cura per no foradar-los i no es poden utilitzar garfis o eines similars.

Els sacs que s'han foradat s'han de col·locar dins de fundes noves i s'han d'etiquetar.

S'ha d'instruir el personal que manipula i transporta recipients perquè en cas de ruptura, sàpiga recuperar i reparar el material.

Les restes dels diferents processos o les de les operacions de neteja s'han de recollir i transportar en recipients

tancats.

El transport i eliminació de residus es realitzarà d'acord amb les disposicions vigents referents a deixalles perilloses.

En els processos que impliquin operacions amb emissió de pols a l'ambient, tals com trepatge, tall, tornejat; s'haurà de realitzar amb sistemes d'aspiració i netejar el producte acabat amb aigua per tal que surti al mercat sense pols residual.

Tots els treballadors, de llocs de treball on hi hagi amiant, s'hauran de sotmetre a control mèdic preventiu

Reconeixements previs

Abans d'ocupar un lloc de treball on s'utilitzi amiant, tots els treballadors hauran de passar un reconeixement mèdic que consistirà en:

Història clínica detallada amb especial referència a patologia neumològica.

Exploracions clíniques i analítiques.

Estudi radiològic. Com a mínim una radiografia posterior-anterior i una altra lateral de tòrax. En cap cas l'estudi podrà fer-se mitjançant radioscòpia o fotoseriació.

Exploració funcional respiratòria.

Davant el risc de patologia específica per amiant no seran admesos els treballadors que en el reconeixement previ presentin:

Alteracions de les vies aèries superiors.

Deformació física important de la caixa toràcica o de la columna vertebral.

Qualsevol neumopatia crònica.

Cardiopatia de grau funcional II de la classificació de l'Associació Americana de Cardiologia.

Reconeixements periòdics

Els hauran de realitzar tots els treballadors, l'activitat dels quals es desenvolupi en ambient de treball amb amiant. La periodicitat serà anual per als qui estan potencialment exposats o que ho han estat anteriorment, i cada 3 anys per als qui en cap moment han estat potencialment exposats. Els reconeixements constaran de:

Revisió i actualització de la història clínica mèdico-laboral.

Exploracions clíniques i analítiques.

Estudi radiològic d'acord amb les pautes fixades, per als reconeixements previs.

Exploració funcional respiratòria que anualment suposarà com a mínim una espirometria simple i un test de difusió i que es completarà cada tres anys amb les proves descrites per als reconeixements previs.

Reconeixements postocupacionals

Donat que hi ha un llarg període de latència de les manifestacions patològiques per amiant, els treballadors que hagin estat exposats a l'amiant i cessin en l'activitat amb risc per jubilació o canvi d'empresa seguiran un control mèdic preventiu mitjançant reconeixements periòdics realitzats, amb càrrec a la Seguretat Social, en Serveis de Pneumologia que disposin de mitjans per realitzar l'exploració funcional respiratòria o altres serveis relacionats amb la patologia de l'amiant.

Criteris de sospita diagnòstica

Els treballadors exposats a l'amiant seran apartats dels llocs de treball amb risc i adreçats a un servei especialitzat de Pneumologia, si presenten els símptomes següents:

Dispnea d'esforç.
Dolor toràctic persistent.
Crepitants inspiratòries persistents.
Alteracions radiològiques pleurals.
Alteracions en els paràmetres de l'exploració funcional respiratòria.

Seguiment epidemiològic

Les dades dels reconeixements mèdics seran recollides, per a la seva valoració epidemiològica, en un Cens Nacional establert per l'INSHT, d'acord amb la normativa establerta per la Direcció General de Treball, a proposta de la Comissió de Seguiment

Informació, formació i participació dels treballadors

Qualsevol empresa amb risc d'amiant haurà d'informar els treballadors i representants legals respecte a:

1. Riscos per a la salut derivats del treball amb amiant.
2. Prescripcions higiènico-preventives que han de seguir els treballadors i serveis que ha de facilitar l'empresa.
3. Perills de l'hàbit de fumar.
4. Utilitat, obligatorietat i conservació dels equips de protecció individual.
5. Resultat de les valoracions ambientals i el seu significat.
6. En cas de superar-se els límits establerts, les causes determinants i les mesures correctores, que s'han adoptat.
7. Resultats, no nominatius dels seguiments mèdico-laborals dels treballadors.

Registres de dades i arxiu de documentació

A cada treballador se l'informarà individualment dels resultats de les valoracions ambientals del seu lloc de treball i de les dades del seu reconeixement mèdic.

Els registres de dades s'efectuaran en els models de llibres-registre que estableix l'Ordre de 30 de juny de 1987 publicada al DOGC el dia 10-7-87.

Les empreses, l'activitat de les quals suposi risc d'amiant, hauran de portar registre i arxius de l'avaluació i control de l'ambient laboral i vigilància mèdica dels treballadors.

Aquests llibres de Registre estan, a disposició dels interessats, a les Delegacions Territorials del Departament de Treball.

Les dades d'avaluació i control ambiental es conservaran arxivades durant 40 anys i les referents a la vigilància mèdico-laboral dels treballadors durant 50 anys dels quals, com a mínim, 20 s'han de comptabilitzar a partir de la data final de l'activitat laboral.

Les dades de la valoració de l'estat de salut dels treballadors exposats només es podran utilitzar com a base orientativa per millorar l'ambient de treball o amb finalitat mèdico-laboral i sempre respectant "el caràcter confidencial".

Treball d'enderrocs, manteniment i reparació en edificis, estructures, aparells i instal·lacions amb materials amb amiant

L'Ordre del 7-1-1987 (modificada el 26-7-1993) estableix l'obligatorietat de realitzar un pla de treball que s'haurà de sotmetre a l'aprovació de l'autoritat laboral per aquelles activitats i/o operacions en les quals els treballadors estiguin exposats o siguin susceptibles d'estar exposats a la pols que contingui fibres d'amiant i que hagi estat generat a partir de la manipulació de materials d'edificis (enderrocs, obres...), estructures, aparells i instal·lacions. Aquest Pla contemplarà:

- Naturalesa i lloc de treball.
- Durada i nombre de treballadors implicats.
- Mètodes emprats.
- Mesures preventives per limitar la generació i dispersió de fibres.
- Avaluació i control de l'ambient de treball.
- Tipus i formes d'ús dels EPI's.

Característiques dels equipaments utilitzats per a la protecció i descontaminació dels treballadors.
Característiques dels equipaments utilitzats per a la protecció de les altres persones que es troben en el lloc de treball o en proximitat.
Informació dels treballadors.
Eliminació dels residus.
Retirada d'amiant o dels materials amb amiant abans de començar les operacions.

Limitacions a la comercialització i ús de l'amiant

Ordre de 31 d'octubre de 1984 (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social). Seguretat i Higiene en el treball. Reglament de treballs amb risc d'amiant (BOE 267 - 7.11.1984).

Reial Decret 106/1985 de 23 de gener, que modifica condicions a complir per a objectes d'ornament o ús personal, robes i tapisseries (BOE 26 i 27 - 30 i 31.1.1985).

Reial Decret 2330/1985, de 6 de novembre, Normes de seguretat de joguines, útils d'ús infantil i articles de broma (BOE 14 i 15 - 14 i 16.12.1985).

Ordre 7 de gener de 1987, (Ministeri de Treball i Seguretat Social). **SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.** Normes complementàries del Reglament sobre treballs amb risc d'amiant (BOE 13 - 15.1.1987).

Reial Decret núm. 1406/1989, de 10 de novembre (Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria de Govern). PRODUCTES QUÍMICS. Imposa limitacions a la comercialització i ús de determinades substàncies i preparats perillosos (BOE 278 - 20.11.1989), actualitzat per l'OM de 30 de Desembre de 1993 (BOE 4 - 5.1.1994) i modificat per l'OM de 1 de Febrer de 1996 (BOE 33-7.2.1996) i per l'OM de 7 de Desembre de 2001 (BOE 299-14.12.2001).

Reial Decret núm. 1078/1993, de 2 de juliol de 1993. PRODUCTES QUÍMICS. Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos (BOE 216 - 9.10.1993).

Ordre de 30 de desembre de 1993. PRODUCTES QUÍMICS. Actualitza l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, que imposa limitacions a la comercialització i ús de determinades substàncies i preparats perillosos (BOE 4 - 5.1.1994).

Reial Decret núm. 363/1995, de 10 de març. PRODUCTES QUÍMICS. Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses (BOE 133, supl. - 5.6.1995).

Ordre d'1 de febrer de 1996. PRODUCTES QUÍMICS. Modifica l'annex I del Reial Decret 1406/ 1989, de 10 de novembre, que imposa limitacions a la comercialització i ús de determinades substàncies i preparats perillosos (BOE 33 - 7.2.1996).

Directiva 1999/77/CE, de 26 de juliol, per la qual s'adapta al progrés tècnic per sisena vegada l'annex I de la Directiva 76/769/CEE del Consell relativa a l'aproximació de les disposicions legals reglamentàries i administratives dels Estats membres que limiten la comercialització i l'ús de determinades substàncies i preparats perillosos (amiant).

Respecte al medi ambient

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, (Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria de Govern) sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (BOE 32 - 6.2.1991), rectificat 19.2.1991.

Legislació referida als residus i al medi ambient

Gestió de residus i al medi ambient

Llei 10/1998, de 21 d'Abril de 1998 de residus (BOE, 96 - 22.4.1998).

Reial decret núm. 833/1998, de 20 de Juliol. Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, (derogada per la Llei 10/1998).

Ordre de 13 d'Octubre de 1989. Mètodes de caracterització (BOE 270 - 10.11.1989).

Real Decret 108/1991, de 1 de Febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (BOE 32 - 6.2.1991), rectificat pel BOE 32 - 6.2.1991.

Llei 6/1993, de 15 de Juliol, reguladora dels residus (DOGC 1776 - 28.7.1993).

Decret 201/1994, de 26 de Juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931 - 8.8.1994).

Decret 34/1996, de 9 de Gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC 2166 - 9.2.1996). Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865 - 12.4.1999) i Resolució 27.10.1999.

Reial decret 952/1997, de 20 de Juny pel qual es modifica el Reglament per a l'execució de la Llei 29/1986, de 14 de Maig, bàsica de residus tòxics i peril·losos, aprovat mitjançant el Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol (BOE 160 - 5.7.1997).

Decret 93/1999, de 6 d'Abril, sobre procediments de gestió de residus (DOGC 2865 - 12.4.1999).

Ordre Ministerial MAM/304/2002, de 8 de Febrer, pel que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (CER) (BOE, 43 - 19.2.2002). Correcció d'errors BOE 61 - 12.3.2002.

Legislació específica

Registre d'empreses amb Risc d'Amiant

RERA

Que és el RERA?

És un registre d'empreses. Recull totes aquelles que tenen treballadors que són o posar se exposats a l'amiant.

On és ubicat el RERA?

És un registre d'àmbit provincial, que es gestiona des de les delegacions territorials del Departament de Treball, a Catalunya, i en els òrgans corresponents de la resta de comunitats autònomes.

Qui s'ha d'inscriure?

Les empreses incloses a l'àmbit d'aplicació del Reglament de l'amiant (OM 31- X-84, BOE 7 - XI-87). Aquest abasta totes aquelles operacions i activitats en les quals els treballadors són exposats o siguin susceptibles d'estar-ho a la pols que contingui fibres d'amiant.

En el cas d'amiant ja instal·lat aquesta pols es pot originar a partir de la manipulació d'amiant o de materials que el contenen a edificis, aparells i instal·lacions, i especialment a:

Treballs de demolició de construccions, si hi ha amiant.
Treballs i operacions destinades a la retirada d'amiant o de materials que el continguin, d'edificis, estructures, aparells i instal·lacions.
Desballestament de vaixells o unitats, materials dels quals en forma part, en la seva composició, l'amiant.

Com a criteri general s'ha d'inscriure al RERA l'empresa que realitzi els treballs amb amiant, és a dir, aquella en la qual els seus treballadors realitzin les operacions que impliquin la manipulació d'amiant o de MCA.

Per a les empreses amb pla de treball aprovat ha de coincidir l'empresa registrada al RERA i la que presenta el pla de treball davant l'autoritat laboral corresponent.

On s'ha d'inscriure?

L'empresa s'ha de donar d'alta només al RERA de la província on radiqui el centre productiu, que com a tal està donat d'alta davant l'autoritat laboral (Comunicat d'obertura), per tal d'estalviar duplicitats al registre de Catalunya i d'Espanya.

Legislació específica Residus d'Amiant Què són i com estan classificats

D'acord amb la definició de residu, podem dir que és aquell producte o substància que format en part o totalment per amiant esdevindrà residu d'amiant en el moment que el seu posseïdor i productor tingui la necessitat o obligació de desprendre-se'n. És per això que la gran majoria de residus d'amiant sorgeixen dels enderrocs, reparacions i operacions de retirada de materials amb amiant en edificis, instal·lacions i maquinària a part dels generats en processos de fabricació.

Cal especificar que tot material contaminat amb amiant (filtres, granotes, caretes, etc.) eliminable es considera a tots els efectes com a residu d'amiant, i haurà de ser gestionat com a tal.

El Catàleg Europeu de Residus publicat mitjançant Decisions comunitàries 2000/532/CE, 2001/118/CE, 2001/119/CE i 2001/573/CE es recull a la normativa espanyola per l'Ordre Ministerial MAM/304/2002, de 8 de febrer de 2002 que codifica i classifica els residus d'amiant. Aquests són els que es relacionen a la taula següent:

Classificació dels residus d'amiant segons el Catàleg Europeu de Residus, MAM/304/2002

Observem a la llista adjunta com tots els residus que contenen amiant són especials (perillosos), i han d'anar a abocadors de residus especials; però la consideració dels residus de construcció, amb codi 170605, a efectes de la seva eliminació en abocador, no entrarà en vigor, a la resta de l'estat espanyol fins que no s'aprovi la normativa comunitària on s'estableixin mesures per a l'eliminació de residus de materials de construcció que contenen amiant. A Catalunya, l'aplicació de la decisió comunitària que classifica els residus de fibrociment (2001/573/CE) ha entrat en vigor en data 01/01/2002, el que implica que tots els residus amb amiant, inclosos els de fibrociment han d'eliminar-se en abocador de residus especials.

CODI	DESCRIPCIÓ	CLASSIFICACIÓ
17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ		
1706	Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant	
170601	Materials d'aïllament que contenen amiant	ESPECIAL
170605	Materials de construcció que contenen amiant	ESPECIAL

Legislació específica Residus d'Amiant Com s'han de transportar

Pel seu transport, els residus d'amiant especials han de ser embalats separatament de la resta de residus, de forma estanca, amb contenidors resistents i amb una indicació clara a l'embalatge que es tracta d'amiant.

Respecte als residus d'amiant no especials s'han de transportar de manera que no es produeixi trencament de peces que puguin alliberar les fibres d'amiant. Per aquest motiu, s'embararan amb material plàstic, en cas de peces grans, o bé es dipositaran en big-bags en cas de mides petites.

Pel que fa a l'empresa que efectui operacions de recollida i transport dels residus d'amiant, haurà d'estar inscrita en el Registre de transportistes, tal com preveu el Decret 93/1999, sobre procediments de gestió de residus.

No obstant això, pot donar-se alguna excepció en funció de la procedència o quantitat transportada; a la taula 2 s'indica quan cal o no un transport autoritzat de residus.

		Residus especials d'amiant	Residus no especials d'amiant
Residu de la construcció		SI	NO
Residu industrial	Quantitat trans. Superior a 1 Tn	SI	SI
Residu industrial	Quantitat trans. Inferior a 1 Tn	SI	NO
Residu industria	Recollida	SI	SI

Criteri per determinar si cal o no transport autoritzat de residus

Legislació específica Residus d'Amiant Com s'han de gestionar

La gestió prevista per aquests residus al Catàleg de Residus de Catalunya és la disposició del material de rebuig, ja sigui en dipòsits controlats de classe II (no especials), per als residus de fibrociment o residus que tenen les fibres fixades (materials poc friables), o bé de classe III (especials) per als residus amb materials friables. La classificació dels dipòsits controlats és l'establerta al Decret 1/97, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Les instal·lacions receptores d'aquests residus, els dipòsits controlats, han d'estar incloses al Registre de gestors de residus de Catalunya. Aquest registre és públic i consultable a les dependències i a la pàgina web de la Junta de Residus (www.junres.es).

En el dipòsit controlat s'evitarà la descàrrega a dojo, que provoqui el trencament dels envasos o de les peces de fibrociment.

En cap cas les operacions de compactació al dipòsit es realitzaran directament sobre els residus d'amiant. Caldrà abans cobrir-los amb els materials previstos dins el manual d'explotació d'aquestes instal·lacions. Cal indicar que en el cas dels residus de la construcció s'haurà de fer constar al projecte de desconstrucció els destins previstos per aquest residus.

Legislació específica

Residus d'Amiant Quina documentació cal fer servir

Pel que fa a la documentació que ha d'acompanyar a la gestió d'aquests residus és la prevista al Decret 93/1999, sobre procediments de gestió de residus.

El centre generador dels residus d'amiant i el gestor han de formalitzar un contracte mitjançant la fitxa d'acceptació. Aquest document que facilita i valida la Junta de Residus es fa per a cada tipologia de residu i té una validesa de 5 anys. Una vegada formalitzat implica la responsabilitat subsidiària del centre generador respecte a la destinació i el tractament dels seus residus.

Respecte al transport, s'ha de formalitzar un full de seguiment, un justificant de recepció o full de seguiment itinerant d'acord amb el tipus de recollida per a cada un dels viatges que es vulguin realitzar. Aquest document el facilita la Junta de Residus i s'ha de fer constar el volum, la data de recollida, el centre generador i la data de lliurament.

D'altra banda la gestió dels residus d'amiant provinents de la construcció es documentarà segons el que s'hagi establert prèviament al pla de treball amb amiant i al projecte de desconstrucció de la instal·lació.

Com es formalitza la gestió?

La gestió de residus industrials es formalitza mitjançant els següents documents:

Fitxa d'acceptació: Es el contracte que s'estableix entre el productor/posseïdors del residu i el seu gestor. Quan la Junta de Residus li ha donat la conformitat es adir, ha segellat la fitxa, permet la gestió del residu al qual es refereix.

Full de seguiment; Es el document de control per el transport de residus. No es pot establir si prèviament no s'ha signat una Fitxa d'acceptació.

Full de seguiment itinerant. Fa la mateixa funció que el full de seguiment, però permet el transport en un mateix vehicle de residus compatible i procedents de fins a 20 productors diferents.

Declaració anual de residus. Cada empresa productora de residus te l'obligació de declarar anualment a la Junta de Residus els diferents residus que ha general, indicar-ne les quantitats i la tipologia i la gestió que se'ls ha donat.

Legislació específica

Residus d'Amiant

Normativa aplicable

Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (DOGC 1776 – 28.7.1993).

Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus (DOGC 2865 - 12.4.1999)

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC 2865 - 12.4.1999)

Ordre Ministerial MAM/304/2002, de 19 de febrer de 2002. Operacions de valorització i eliminació de residus i llista europeu de residus (BOE 43 - 19.2.2002). Correcció d'errors BOE 61 - 12.3.2002 i BOE 43 - 19.2.2002

Presència d'amiant. Actuacions

Detecció de la presència d'amiant

Hi ha amiant?

Recerca documental

En primer lloc es buscarà la documentació existent sobre l'edifici, instal·lació o maquinària: projecte de construcció, de rehabilitació, documentació de la maquinària, informació del subministrador o altres documents si n'hi ha, per tal de determinar si, en la instal·lació o maquinària es va fer servir amiant o materials que el continguin (MCA); en el seu defecte podem adreçar-nos als subministradors dels materials.

Recerca sobre el terreny

Si d'aquestes fonts d'informació no s'obté resposta, es realitzarà una inspecció ocular de l'edifici, instal·lació o maquinària en aquells punts on s'ha descrit la utilització d'amiant (usos i aplicacions de l'amiant).

En cas de dubte es recolliran mostres dels materials, per la qual cosa es prendran les mesures de seguretat i salut dels treballadors i de protecció del medi ambient. A continuació es descriu, a títol informatiu, un procediment per al mostreig de material amb amiant.

Procediment de mostreig de material amb amiant.

En primer lloc cal col·locar-se l'equipament de protecció individual necessari segons la possibilitat d'emissió de pols amb amiant (grau de conservació del material, presència d'humitat, etc.), el grau de complexitat de l'operació (en altura, ajupit, presència d'instal·lacions, etc.).

1. La zona a mostrejar humitejarà.
2. Caldrà tallar i agafar el material objecte del mostreig.
3. Es col·locarà en un recipient o bossa adient.
4. Es tancarà el forat fet, encapsulant-lo o segellant-lo.
5. S'haurà d'identificar la mostra.
6. Es netejarà l'equip de mostreig (pincers, ganivets, ...)
7. S'enviaran les mostres a un laboratori adequat per a la determinació d'amiant en matèria primera.
8. El resultat de la inspecció proporcionarà la informació sobre la presència d'amiant i la seva varietat, en l'edifici, instal·lació o maquinària.

Avaluació de la situació

Com fer-la?

Si el resultat de la fase anterior indica presència d'amiant, s'haurà de realitzar una avaluació de la situació atenent els factors següents:

Ubicació

Es dibuixarà un plànol detallat de la ubicació de l'amiant on s'indicarà la seva extensió i varietat.

Friabilitat

Es considerarà la facilitat d'emissió de fibres a l'ambient.

Podem distingir dos tipus de productes amb amiant, cosa que pot ser molt útil a l'hora d'avaluar la possibilitat d'emissió de fibres a l'ambient.

- **FRIABLES;** ...com són els flocatges, els calorifugats, cartró-amiant i, en menor grau, certes plaques de fals sostre, en les quals les fibres d'amiant estan lligades dèbilment.
- **FRIABLES O DURS;** Aquests materials poden emetre fibres a l'atmosfera de manera espontània o com a conseqüència d'una agressió externa (xoc, moviment d'aire, vibració, etc.). ..fonamentalment els de fibrociment i els terres de vinil-amiant.

L'amiant està lligat fortament i dificulta l'emissió espontània de fibres.

Estat físic del material

Grau de conservació del material, pel que fa a la presència d'esquerdes, humitats, desconxats, desgastament, etc.

Accessibilitat a la zona

S'ha de considerar si la zona amb amiant és de fàcil accés, és a dir, si és possible el contacte amb el material d'amiant, especialment de forma accidental, (zones de pas, material en columnes en aparcaments, etc.) o de forma intencionada (instal·lacions en fals sostre, a la vista, etc.)

Condicions en la zona afectada

Es consideren les condicions existents a la zona afectada per la presència de materials amb amiant respecte d'aquells factors que puguin incidir en la possibilitat d'emissió de fibres d'amiant a l'ambient, tals com degradació dels materials (revestiments exteriors, teulades, calorifugats, aïllaments, etc.), la possibilitat de rebre cops, vibracions, corrents d'aire, manipulacions en operacions de manteniment, filtracions i condensacions d'aigua, etc.

Ús de la zona afectada

En considerarà la utilització present i futura de l'espai, instal·lació o maquinaria i especialment es tindrà cura en les operacions de reparació i manteniment, als punts amb amiant o en les seves proximitats.

Presència d'amiant. Actuacions.

Decisió 1

Què cal fer?

Segons les conclusions de l'avaluació i d'altres possibles factors a considerar (econòmics, comercials, estratègics, etc.) es determinarà les actuacions a realitzar. Tant en el cas de no intervenció com pel d'intervenció, excepte el desamiantatge, hem de tenir clar que el **MCA** continua en el seu lloc per tant serà aconsellable que en tots aquests casos:

1. Ubicació: mantenir actualitzada la llista de MCA, informar.
2. Control periòdic de l'estat dels MCA, informar.
3. Restringir l'accés (autorització). Aplicar mètodes de treball segurs en aquestes zones (pla de treball autoritzat)
4. Senyalitzar.

Presència d'amiant. Actuacions

Decisió 2

No intervenció sobre el material amb amiant

Només es decidirà aquesta opció si l'avaluació anterior ens indica que hi ha poca possibilitat que passin fibres a l'ambient. Cal realitzar controls periòdics per tal de garantir que no es modifica aquesta situació.

Presència d'amiant. Actuacions

Decisió 3

Intervenció sobre el material amb amiant.

Les actuacions sobre el material amb amiant es poden diferenciar en tres tipus d'intervenció:

1. Estabilització.
2. Confinament.
3. Desamiantat o eliminació.

A les dues primeres, la intervenció es realitza per tal d'evitar l'alliberament de fibres a l'ambient, mentre que a la tercera cal retirar o eliminar l'amiant.

Presència d'amiant. Actuacions

Decisió

Estabilització

Aquesta operació es farà quan el material no està degradat i volem assegurar la durabilitat.

Consisteix a aplicar, mitjançant projecció aerogràfica i/o injecció, un material elastòmer, en forma líquida, sobre el material d'amiant per reduir la possibilitat d'alliberar fibres d'amiant a l'ambient. Això s'aconsegueix, bé creant una membrana sobre la superfície (estabilització cobertora) o penetrant dins el material i lligant els components (estabilització penetrant).

Hi ha diferents productes que s'usen comercialitzats com a segellant de l'amiant, en general són composicions a base de polímers en dispersió aquosa que penetren i impregnen ràpidament tots els tipus d'amiant inclosa l'amosita i la crocidolita.

Un **bon segellant** hauria de ser capaç de absorbir els impactes sense alterar la seva integritat, ser flexible (elàstic), tenir una bona resistència al foc, no ser perillós, i tenir una bona resistència al pas del temps.

Aquest tractament té el seu punt feble en la resistència mecànica, per tant, no és aconsellable si el material pot rebre cops durant el seu ús. A Itàlia és una solució que s'aplica per eliminar les emissions de fibres de plaques de fibrociment envellides.

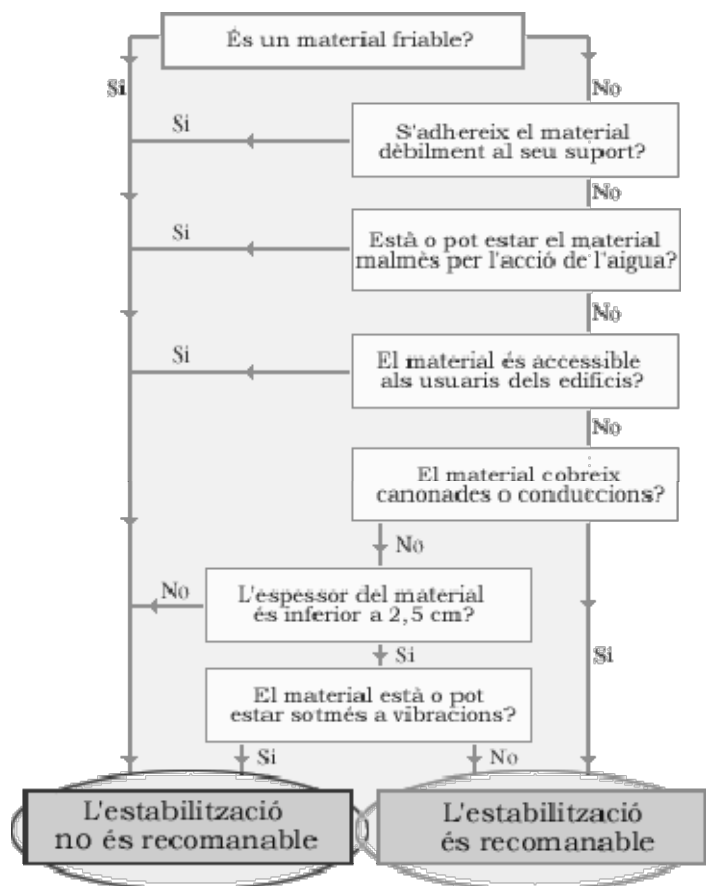
Per estabilitzar no podem pintar a la lleugera sobre un revestiment d'amiant, ja que el remei pot ser pitjor que la solució. La pintura pot arrancar el material o emetre més fibres a l'aire. Cal fer proves d'idoneïtat pel producte abans d'aplicar-lo i establir la durabilitat del tractament i les operacions de manteniment que caldrà realitzar.

Aquesta operació limita l'alliberament de fibres a l'ambient, però no limita l'accessibilitat del material d'amiant als ocupants de l'edifici. El cost de l'aplicació és moderadament baix, encara que cal realitzar inspeccions periòdiques per tal de garantir el seu bon estat. (vegeu Pla de treball)

Presència d'amiant. Actuacions

Decisió

Quadre d'estabilització



Factors a considerar per a l'estabilització de materials amb amiant.

Font: EPA 1981, extret de R. P. Ouellette et al. Asbestos Hazard Management, Ed. Technomic, 1987

Presència d'amiant. Actuacions

Decisió

Confinament

És una barrera física entre el material que conté amiant i els ocupants de l'edifici, mitjançant una nova estructura. Els fals sostres, envans, recobriments de PVC o d'acer en canonades són algunes de les alternatives per al confinament.

Aquesta solució no es pot utilitzar quan el suport no sigui prou consistent o es prevegin treballs de manteniment o de rehabilitació posteriors.

Aquesta opció pot ser utilitzada conjuntament amb l'estabilització. Encara que el cost d'aquesta alternativa sigués econòmic que les altres alternatives, implica un augment de cost suplementari per als treballs posteriors de manteniment i de desamiantatge que, abans de l'enderroc, és obligatori realitzar. Cal portar a terme inspeccions periòdiques per tal de garantir el seu bon estat.

El desamiantatge implica l'eliminació dels materials amb amiant (MCA), cosa que suposa evitar definitivament els problemes de contaminació de fibres d'amiant causades per la degradació dels MCA i els problemes dels treballs de manteniment o de rehabilitació posteriors. (vegeu Pla de treball i exemples pràctics)

Presència d'amiant. Actuacions

Decisió

Taula resum

Taula: Possibles actuacions davant la presència d'amiant a l'edifici			
PROCEDIMENT	ESTABILITZACIÓ	CONFINAMENT	DESAMANTAT
DESCRIPCIÓ	Aplicar, mitjançant projecció aerogràfica i/o injecció d'un material sobre o dins el material d'amiant per reduir la possibilitat d'alliberar fibres d'amiant a l'ambient.	Es una barrera física entre el material que conté amiant i els ocupants de l'edifici, mitjançant una nova estructura.	Retirada de l'amiant o del material amb amiant.
APLICABILITAT	⇒ En materials no degradats. ⇒ En zones sense xocs, vibracions, humitats ni corrents d'aire. ⇒ En zones sense requeriments de manteniment. ⇒ Material poc friable.	⇒ Suports sòlids. ⇒ Zones sense manteniment ni instal·lacions.	⇒ Material en mal estat. ⇒ Procediment en funció del tipus de material, la seva ubicació i la extensió dels treballs. ⇒ Sempre abans de la deconstrucció d'un edifici.
AVANTATGES	⇒ No hi ha reducció de l'espai. ⇒ Mètode ràpid, simple i de baix cost. ⇒ Aplicació a superfícies complexes. ⇒ No hi ha residus a tractar. ⇒ Poc risc de contaminació durant els treballs. ⇒ Controla l'alliberació de fibres.	⇒ Bona resistència al xoc. ⇒ Mètode ràpid i econòmic. ⇒ Poc risc de contaminació durant els treballs. ⇒ No hi ha residus a tractar. ⇒ Controla l'alliberació de fibres.	⇒ Elimina la font d'amiant. ⇒ Cap limitació a treballs de manteniment o altres obres que es vulguin fer en un futur.
DESADVANTATGES	⇒ La font d'amiant segueix a l'edifici. ⇒ Obligació d'eliminació en cas d'enderroc. ⇒ Sensible al xoc. ⇒ Garantia incerta de la durabilitat. ⇒ Inspeccions periòdiques i manteniment. ⇒ Problemes de caigudes per laminació del material. ⇒ Material encapsulat és més difícil de treure. ⇒ Pla de Treball per a operacions de manteniment.	⇒ La font d'amiant segueix a l'edifici. ⇒ Obligació de eliminació en cas d'enderroc. ⇒ Inspeccions periòdiques i manteniment. ⇒ Cal assegurar el tancament. ⇒ Pot ser costós si pertorba altres sistemes. ⇒ Reducció de l'espai útil. ⇒ Pla de Treball per a operacions de manteniment.	⇒ És el més costós, complicat i llarg. ⇒ Implica especialització i coneixements específics. ⇒ Necessari reemplaçar el material eliminat. ⇒ Alt risc d'exposició pels treballadors que fan l'eliminació. ⇒ Residus a tractar. ⇒ Requereix Pla de Treball previ al seu inici.

Presència d'amiant. Actuacions

El pla de treball

Què

és?

El pla de treball amb amiant és un conjunt d'accions preventives per tal de reduir el risc causat per l'exposició a l'amiant.

Els plans de treball es regulen a l'Ordre del Ministeri de Treball, de data de 7 de gener de 1987 (BOE núm. 13), modificada per l'Ordre del Ministeri de Treball, de data de 26 de juliol de 1993 (BOE núm. 186), sempre dins del marc establert per l'Ordre del Ministeri de Treball, de data de 31 d'octubre de 1984 (BOE núm. 267) que aprova el Reglament de treballs amb risc d'amiant.

Presència d'amiant. Actuacions

El pla de treball

Àmbit d'aplicació

Comprèn totes aquelles operacions i activitats en les quals els treballadors estan exposats o són susceptibles d'estar-ho a la pols que contingui fibres d'amiant, i que hagi estat generat a partir de la manipulació de materials d'edificis, estructures, aparells i instal·lacions, en especial:

1. Treballs de demolició de construccions, si existeix presència d'amiant.
2. Treballs i operacions destinats a la retirada d'amiant o de materials que el continguin, d'edificis, estructures, aparells i instal·lacions.
3. Desballestament de vaixells o unitats on l'amiant forma part de la composició dels materials presents.

Presència d'amiant. Actuacions

El pla de treball

Qui l'ha de presentar?

L'empresa que realitza els treballs amb amiant. És a dir, aquella que aporta els treballadors que realitzen les operacions descrites en el pla de treball aprovat.

No s'admetrà la presència de treballadors aliens als previstos al pla de treball.

Presència d'amiant. Actuacions

El pla de treball

On s'ha de presentar?

Si només afecta a una província o comunitat autònoma, el pla de treball cal presentar-lo a la Autoritat Laboral corresponent.

Si els treballs afectessin a més d'una comunitat autònoma, s'haurà de presentar a la Dirección General de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de l'administració central de l'estat.

Presència d'amiant. Actuacions

El pla de treball

Quan s'ha de presentar?

El pla ha d'estar aprovat abans de l'inici dels treballs amb amiant. Els empresaris que contractin o subcontractin a d'altres aquests tipus de treball comprovaran que els contractistes disposen del corresponent pla de treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent.

Presència d'amiant. Actuacions

El pla de treball

Com s'ha de fer?

L'elaboració del pla de treball es farà en consulta amb la representació dels treballadors i el Comitè de Seguretat i Salut si n'hi ha.

Els aspectes que ha de contenir són els que s'exposen a continuació:

1. Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs.
2. Duració dels treballs i número de treballadors implicats.
3. Mètodes utilitzats.
4. Mesures preventives previstes per a limitar la generació i dispersió de fibres a l'ambient.
5. Procediment per a l'avaluació i control de l'ambient de treball.
6. El tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual.
7. Característiques dels equips de protecció i descontaminació dels treballadors
8. Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscos a què estan exposats i les precaucions que han de prendre.
9. Mesures per a l'eliminació dels residus

Presència d'amiant. Actuacions

Exemple pràctic (cas qu'ens ocupa)

Es donen quatre exemples sobre treballs amb amiant:
Eliminació

•RETIRADA COBERTES EXTERIORS DE FIBROCIMENT (Material no friable)

És el cas més freqüent de la presència de materials amb amiant a la construcció. Es tracta, normalment, de plaques ondulades, amb amiant entre el 10 i 30 % en pes segons la antiguitat. Si bé la seva instal·lació admet diferents possibilitats, la majoritària és en cobertes de naus industrials i parets pluvials. Es troben col·locades superposades unes a altres mitjançant un passant o fixador metàl·lic. Aquest material, a causa de la unió de l'amiant amb el ciment, és poc friable. La possible alliberació de fibres d'amiant a l'ambient es pot produir per l'envelliment de la placa pels agents atmosfèrics o per l'acció mecànica a sobre d'aquestes.

La característica, abans remarcada, de poca friabilitat, fa que la retirada d'aquestes plaques sigui una de les operacions menys complicades sobre els materials amb amiant.

No obstant això cal considerar que la seva manipulació implica la possibilitat d'emissió de fibres, per la qual cosa es necessita l'adopció de mesures de protecció col·lectives i individuals.

Equip de Protecció individual

Es dotarà els treballadors de mascaretes autofiltrants FFP3 o mascareta amb filtres contra partícules tipus P3 i granota d'un sol ús amb caputxa. El treballador portarà a més altres EPI adients en funció d'altres possibles riscos presents segons les operacions i l'entorn on es desenvolupin.

Mètode de treball

El mètode de treball s'haurà d'escollir de manera que:

1. Limiti l'exposició dels treballadors a les fibres d'amiant durant les operacions de retirada, rascat i neteja.
2. Redueixi a un nivell acceptable la càrrega física dels treballadors, d'acord amb la dificultat i penositat d'aquests tipus de treball.
3. Faciliti la retirada dels residus o materials amb amiant.
4. Redueixi tant com sigui possible l'emissió de fibres d'amiant a l'entorn de la zona de treball.

Les tècniques poden ser diferents:

1. Aspiració directa de l'amiant projectat i després rascat de les zones restants humides.
2. Humidificació i rascat manual acompanyat de recollida dels residus i aspiració.
3. Rascat mecànic amb captador del material a la font.
4. En casos de superfícies de difícil accés o formes molt irregulars es podrà utilitzar llançament d'aigua a pressió o altres mitjans (granuls sintètics, sorra,...) per eliminar l'amiant, però aquesta opció només s'usarà quan les altres no garanteixin l'eliminació de l'amiant projectat.

En tots els casos és desitjable utilitzar un agent impregnant que baixi de forma significativa el nivell de pols. Aquest agent tindrà color per controlar que ha penetrat bé al cor dels materials amb amiant. Un cop assecat no ha d'endurir-se ni polimeritzar per no atrapar o enganxar les partícules dels materials amb amiant sobre els seus soports.

- Per a cobertes exteriors de fibrociment farem el següent procés:

S'impregna les superfícies amb una solució aquosa de líquid encapsulant, per evitar l'emissió de fibres d'amiant pel moviment o trencament accidental de les plaques envellides. L'aplicació es farà mitjançant equips de polvorització a pressió baixa, per tal d'evitar que l'acció mecànica de l'aigua sobre les plaques dispersin les fibres d'amiant a l'ambient.

Els treballs es comencen pels punts més elevats. Es **desmuntaran els ganxos d'ancoratge** de les plaques amb molta cura, descargolant les **subjeccions** o tallant-les amb eines adequades, cal evitar les màquines rotatives per l'elevada emissió de pols que aquestes poden generar.

Es treu la placa amb cura i es diposita a la plataforma de treball sobre un palet.

S'embalaran les plaques amb plàstic de suficient resistència mecànica per tal d'evitar el trencament i se senyalitzarà amb el **símbol de l'amiant**.

Les plaques trencades existents o les que es trenquin durant el desmuntatge s'humidificaran amb la impregnació encapsulant, retirant-les manualment amb cura i dipositant-les en una sac de residus degudament etiquetat.

Caldrà netejar amb aspiradora dotada de filtre absolut la zona afectada pel trencament de la placa.

Un cop desmuntades les plaques es procedeix a la neteja per aspiració, sempre amb filtres absoluts, de tota l'estructura de recolzament de la coberta.

Els treballadors han de disposar de vestuaris i dutxes en quantitat suficient a les persones que hi treballin.

Un cop tret l'amiant, caldrà realitzar una inspecció visual per comprovar si queden **MCA, s'aspiraran i netejaran parets, i sostre i terra, i es deixarà funcionant la depressió 48 h més per garantir la neteja. Abans de la retirada dels plàstics que aïllen la zona de treball és aconsellable l'aplicació d'un fixador sobre la seva superfície.**

Cal recordar que sempre que es parla d'aspiració en presència de fibres d'amiant, l'aspirador usat estarà dotat de filtres absoluts.

Equips de Protecció Individual

Dispositiu filtrant contra partícules de ventilació assistida amb màscara, TMP3, o caputxes THP3 i granota d'un sol ús amb caputxa, polaines o botes i guants.

Per a la realització de treballs previs i preparatoris es podran utilitzar mascaretes autofiltrants FFP3 o mascareta dotada amb filtres contra partícules tipus P3 i granota d'un sol ús amb caputxa.

El treballador portarà a més altres EPI adients, en funció d'altres possibles riscos presents segons les operacions i l'entorn on es desenvolupin.

La granota haurà d'estar perfectament ajustada, mitjançant cinta adhesiva, a polaines, guants i màscara.

L'aïllament de la zona de treball

A la zona de treball, diàfana, es recobreixen les parets i sostres amb film plàstic, les unions d'aquest es segellen amb cinta plàstica adhesiva. Tots els elements que poden representar un risc per la integritat del confinament o ser origen de difusió de fibres seran confinats: electricitat, climatització, calefacció, etc.. Es pot utilitzar escumes expansibles, bandes plàstiques o altres per al tancament de forats.

Confinament i posada a depressió de la zona de treball

Es treballa a depressió utilitzant un sistema de filtració d'aire amb filtre absolut amb 99, 97 % de retenció. Es recomana treballar entre 10 i 20 Pa de depressió, aquesta funcionarà les 24 hores al dia i unes 48 hores després d'acabar els treballs per assegurar la neteja de la zona de treball. Existeixen **controladors de depressió amb registre que permeten controlar des de l'exterior la depressió, i a més a més estan dotats de sistemes d'alarmes que actuen quan s'arriba a un nivell d'alerta determinat.**

Instal·lació dels túnels d'accés a la zona de treball

La zona de treball ha de disposar d'un túnel d'accés per al personal i un altre per al material.

El túnel d'accés del personal ha de ser l'accés únic de les persones a la zona confinada de treball. Disposarà d'un mínim de 3 compartiments per realitzar els procediments d'equipament i descontaminació a les entrades i sortides d'aquesta zona.

El primer compartiment o zona neta, és la zona d'accés al túnel des de l'exterior de la zona de treball, que dóna accés al compartiment 2 de dutxes, el qual connecta amb el compartiment 3 o zona bruta que connecta amb la zona de treball.

Procediments d'entrada i sortida a la zona de treball

Entrada: En el primer compartiment el treballador es col·loca la **granota d'un sol ús, l'EPI respiratori, guants, polaines, etc., i realitza l'estanqueïtat dels guants, màscara, polaines amb la granota mitjançant cinta adhesiva. Un cop equipat passa pel compartiment segon i tercer fins arribar a la zona de treball.**

Sortida: En el compartiment 3, que es troba connectat a la zona de treball, s'aspira la roba de treball i després se la treu. L'equip de protecció respiratòria no es treu en aquest compartiment. En el compartiment 2, amb la protecció respiratòria, l'operari es dutxa, rentant bé la màscara. Un cop neta, passa al compartiment 1 on la guardarà i es vesteix amb la roba de carrer.

El compartiment 3, anomenat també zona bruta, ha d'estar de la mateixa manera que la zona de treball en depressió.

El túnel de material i eines ha de disposar de dutxes que permetin la neteja de forma ràpida en humit dels materials, eines i bosses de residus que calgui treure de la zona de treball.

Tant l'aigua procedent de les dutxes dels túnels d'accés del personal i de material, s'ha de **filtrar per filtres de 5 mm, abans del seu abocament.**

Fora de la zona de treball

Fora de la zona de treball hi ha d'haver almenys una persona de forma permanent que té com a missió:

- 1.El control de les entrades i sortides del túnel d'accés.
- 2.La verificació que només entren les persones autoritzades.
- 3.La vigilància del bon funcionament del material exterior (sistemes de depressió, filtracions, alimentació elèctrica, etc.).
- 4.La provisió d'EPI a la zona 1 del túnel d'accés.
- 5.Les accions de suport als operaris de la zona de treball.
- 6.L'evacuació de residus i senyalització si s'escau.
- 7.El control de tots els registres (depressió, sistema elèctric, depuració d'aigua,...).
- 8.La verificació dels EPI i recarrega de bateries.

**DOCUMENT TÈCNIC:ACTUACIONS DE CONDICIONAMENT A L'ESGLÉSIA DE
SANT FELIU AL NULCI DE SARROCA DE BELLERA**

EMPLAÇAMENT: ESGLESIA DE SARROCA DE BELLERA
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SARROCA DE BELLERA
DATA: ABRIL 2024

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	EDIFICACIÓ
Emplaçament:	Església de Sant Feliu 25.555- SARROCA DE BELLERA
Superfície construïda:	193,00 m2
Promotor:	AJUNTAMENT DE SARROCA DE BELLERA
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:	CHRISTIAN LLADÓS
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	CHRISTIAN LLADÓS

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:	Terreny pla
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic	Compacte
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Edifici residencial
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	Aigua/sanejament soterrats. Baixa Tensió. Telèfon i enllumenat públic aeri
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	Carrer públic de 5 m d'amplada amb transit rodat

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.....	4
2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra	4
3. Identificació dels riscos.....	5
3.01. Mitjans i maquinaria.....	5
3.02. Treballs previs	6
3.03. Enderrocs	6
3.04. Moviments de terres i excavacions	6
3.05. Fonaments.....	7
3.06. Estructura	7
3.07. Ram de paleta	7
3.08. Coberta	8
3.09. Revestiments i acabats	8
3.10. Instal·lacions.....	8
4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)	9
5. Mesures de prevenció i protecció	9
5.01. Mesures de protecció col·lectiva	9
5.02. Mesures de protecció individual	10
5.03. Mesures de protecció a tercers	10
6. Primers auxilis.....	10
7. Normativa aplicable	10

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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

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

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

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

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

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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

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

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o

prop de l'obra

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

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

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

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

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

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

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

3. Identificació dels riscos

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

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

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

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

3.01. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)

- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs

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

3.03.Enderrocs

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

3.04. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs

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

3.08. Coberta

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

3.09. Revestiments i acabats

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

3.10. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts

- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. Mesures de prevenció i protecció

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

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

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

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

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

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de 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 fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

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

6. Primers auxilis

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

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

7. Normativa aplicable

Veure Annex

Sort, abril de 2024

Christian Lladós
Arquitecte col. núm 26.797-1

ANNEX: 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	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
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 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 VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. (BOE: 23/04/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 (BOE: 21/06/01)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I 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 METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	(BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS 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

19.- PLÀNOLS

Referencia catastral: 5620201CG2952S0001DA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL ESGLESIA 1
25555 SARROCA DE BELLERA [LLEIDA]

Clase: URBANO

Uso principal: Religioso

Superfície construída: 191 m²

Año construcción: 1894

Construcción

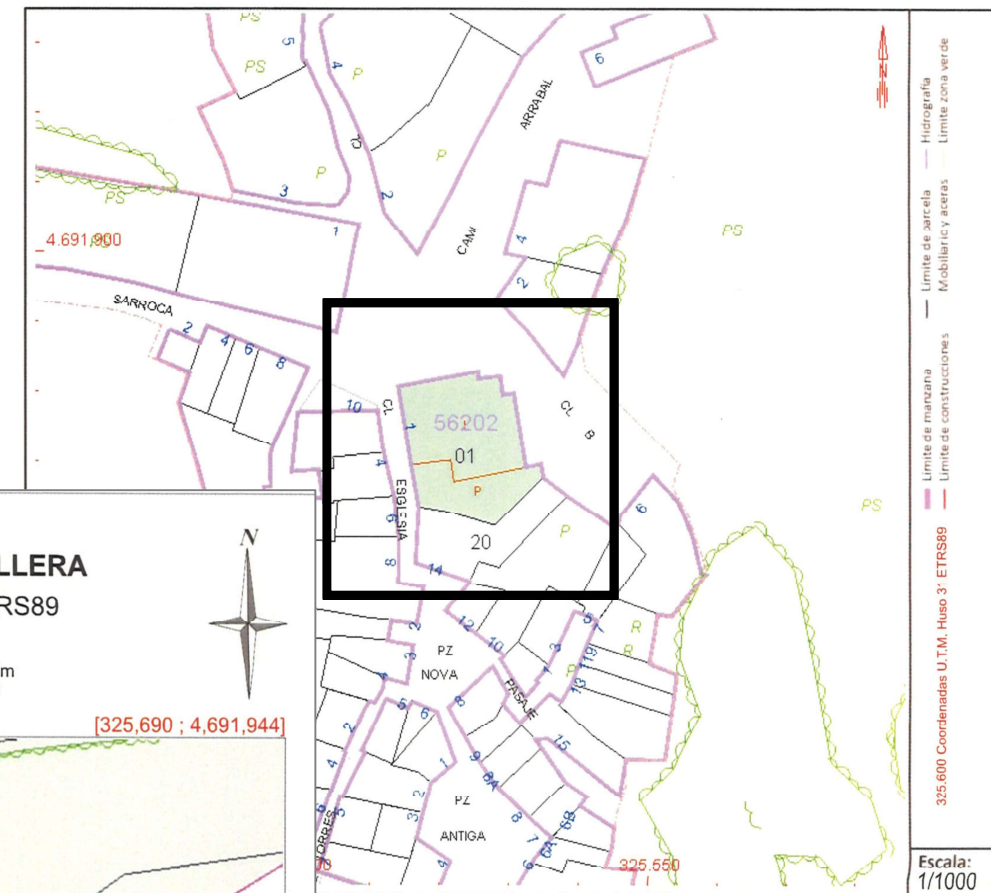
Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
RELIGIOSO	1/00/01	191

PARCELA

Superficie gráfica: 320 m²

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal

**FITXA CADASTRAL**

PROJECTE BASIC I EXECUTIU:

ACTUACIONS DE CONDICIONAMENT A L'ESGLÉSIA DE SANT FELIU AL NUCLI DE SARROCA DE BELLERA

ADREÇA DE L'OBRA:

CARRER DE L'ESGLÉSIA
SARROCA DE BELLERA

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT DE
SARROCA DE BELLERA

DATA:

ABRIL DE 2024

PLÀNOL

DADES CADASTRALS SITUACIÓ FITXA CADASTRAL

P-02

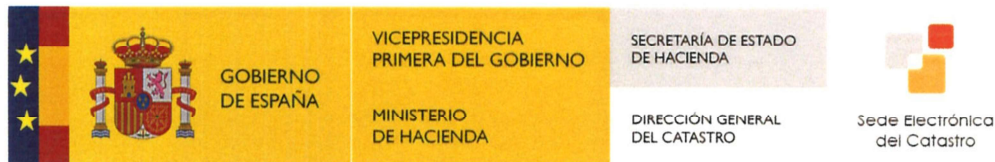
ESCALA:

INDICADES

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
Arquitecte

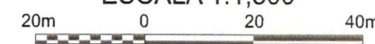
SITUACIÓ



Provincia de LLEIDA
Municipio de SARROCA DE BELLERA

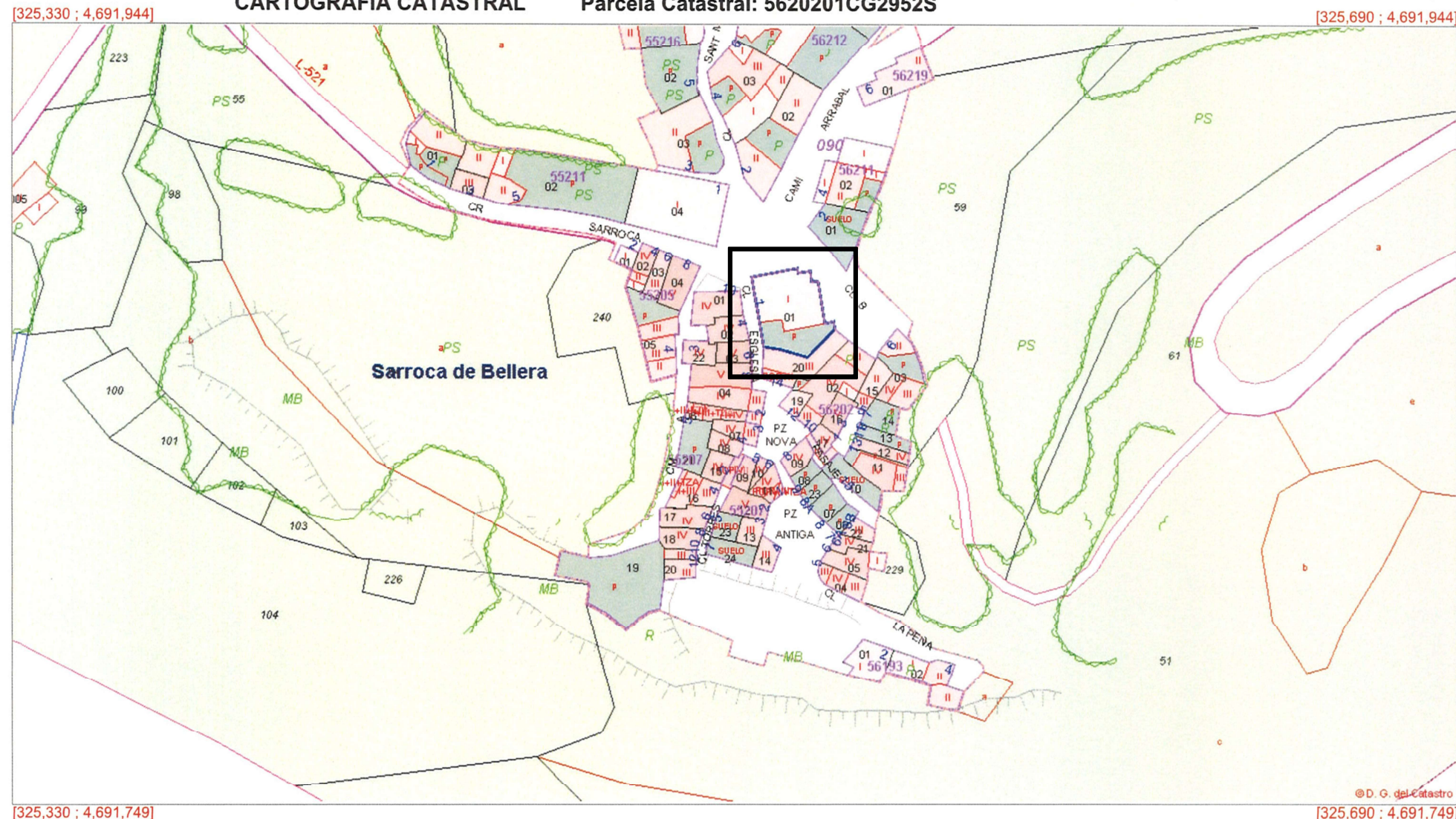
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

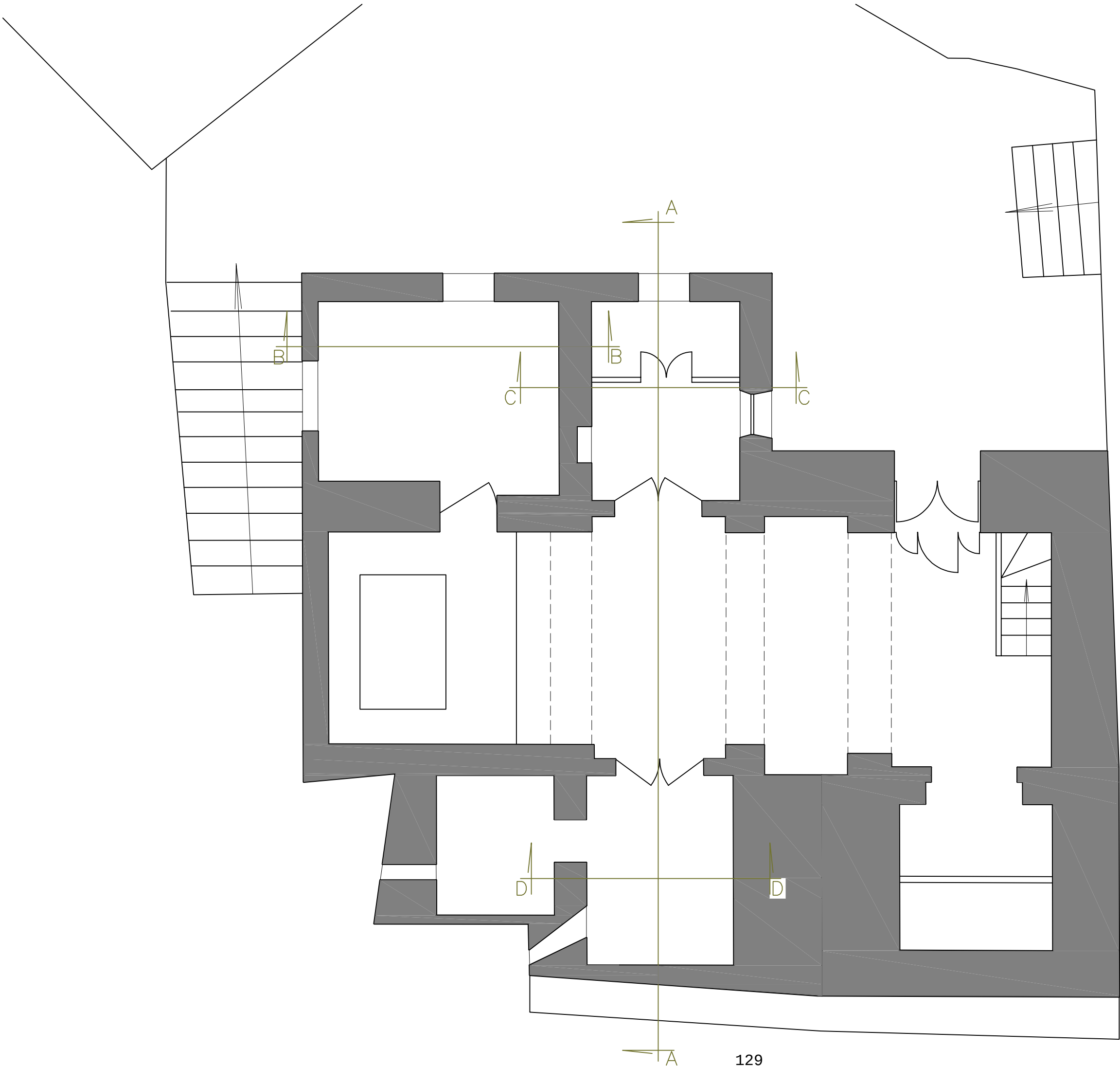
ESCALA 1:1,500



CARTOGRAFIA CATASTRAL

Parcela Catastral: 5620201CG2952S





PROJECTE BASIC I EXECUTIU:

ACTUACIONS DE
CONDICIONAMENT A
L'ESGLÉSIA DE SANT
FELIU AL NUCLI DE
SARROCA DE BELLERA

ADREÇA DE L'OBRA:

CARRER DE L'ESGLÉSIA
SARROCA DE BELLERA

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT DE
SARROCA DE BELLERA

DATA:

ABRIL DE 2024

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA

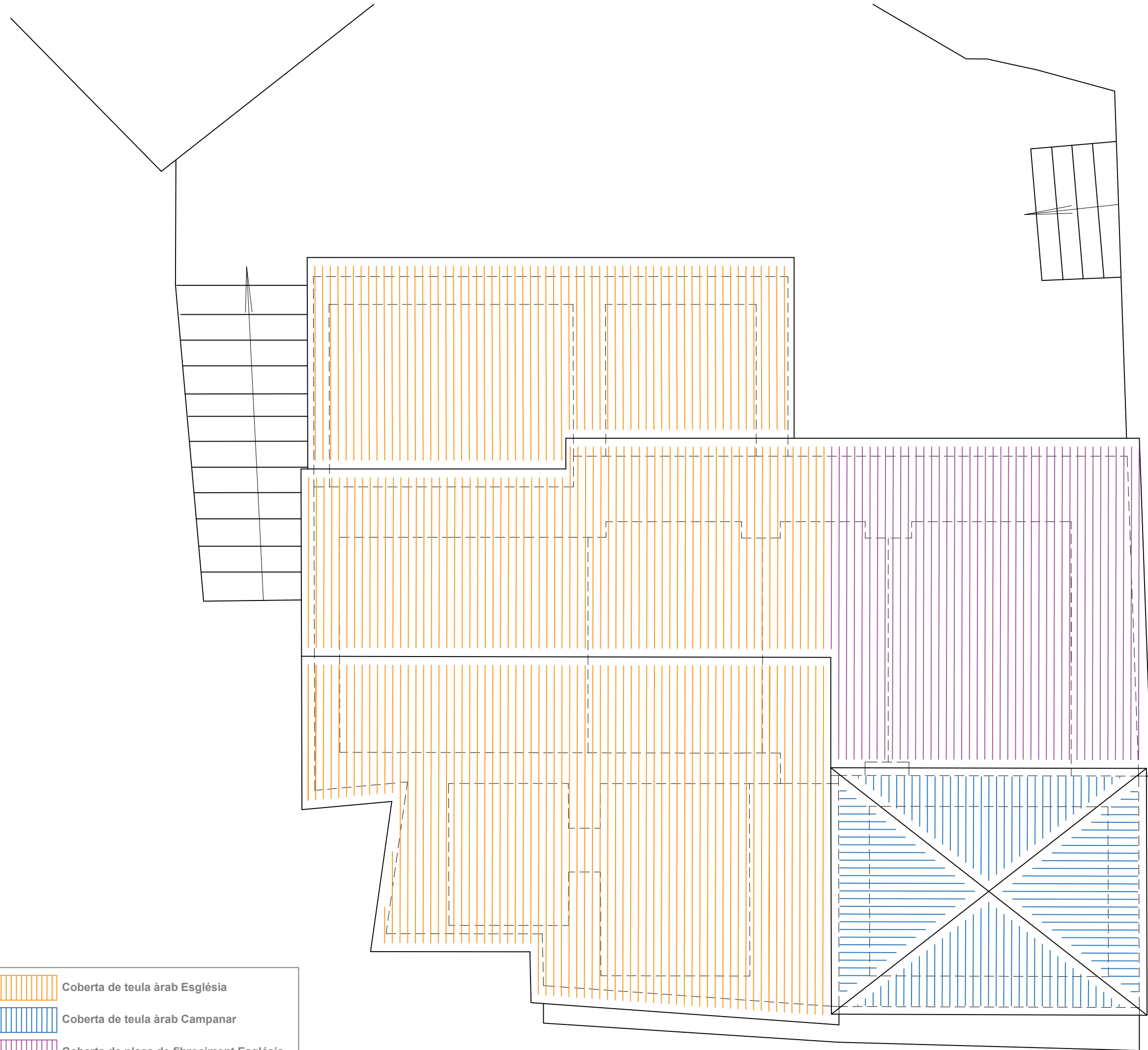
P-03

ESCALA:

1/75

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
Arquitecte



Coberta de teula àrab Església

Coberta de teula àrab Campanar

Coberta de placa de fibrociment Església

PROJECTE BASIC I EXECUTIU:

ACTUACIONS DE
CONDICIONAMENT A
L'ESGLÉSIA DE SANT
FELIU AL NUCLI DE
SARROCA DE BELLERA

ADREÇA DE L'OBRA:

CARRER DE L'ESGLÉSIA
SARROCA DE BELLERA

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT DE
SARROCA DE BELLERA

DATA:

ABRIL DE 2024

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

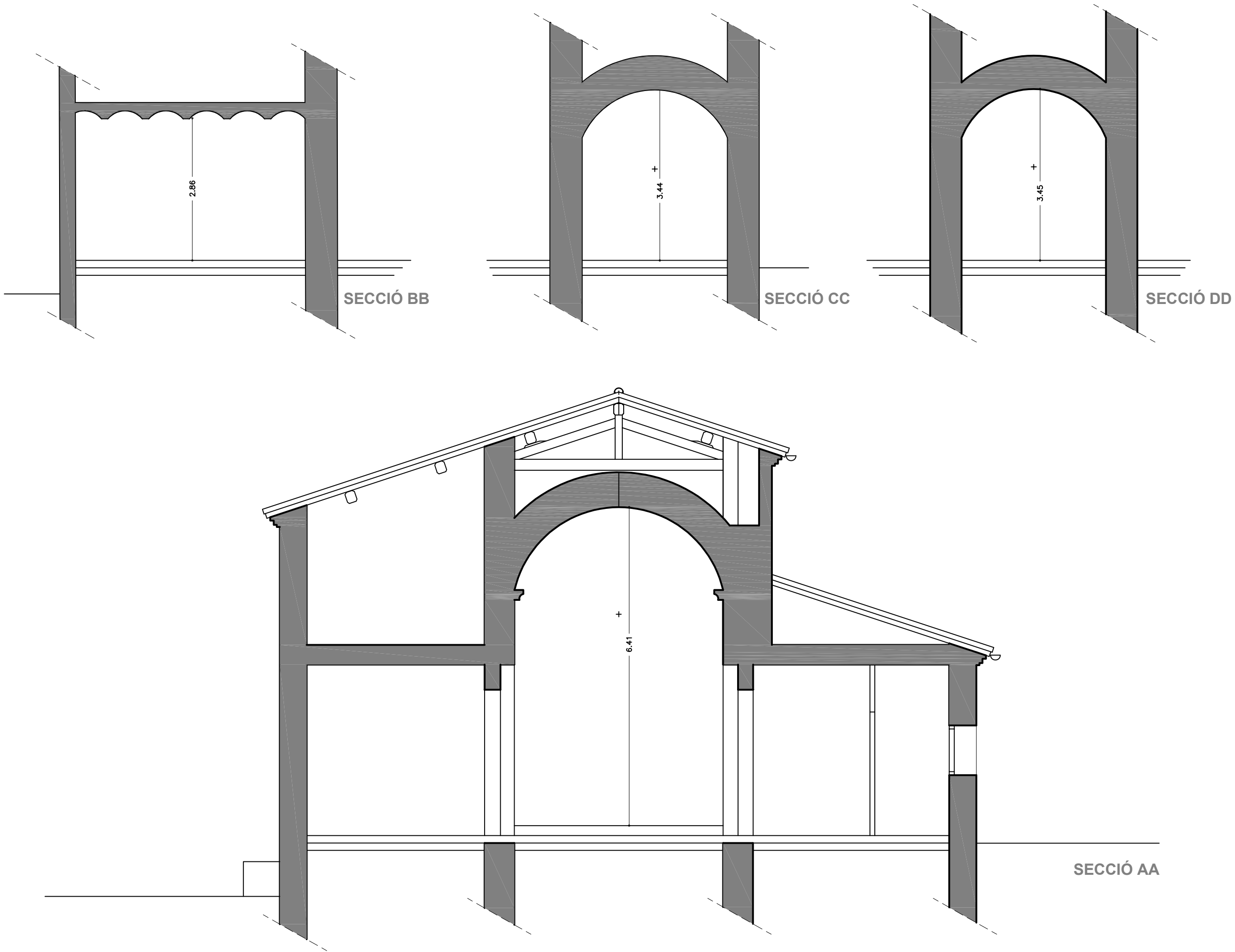
P-04

ESCALA:

1/75

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
Arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU:

ACTUACIONS DE
CONDICIONAMENT A
L'ESGLÉSIA DE SANT
FELIU AL NUCLI DE
SARROCA DE BELLERA

ADREÇA DE L'OBRA:

CARRER DE L'ESGLÉSIA
SARROCA DE BELLERA

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT DE
SARROCA DE BELLERA

DATA:

ABRIL DE 2024

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL
SECCIONS

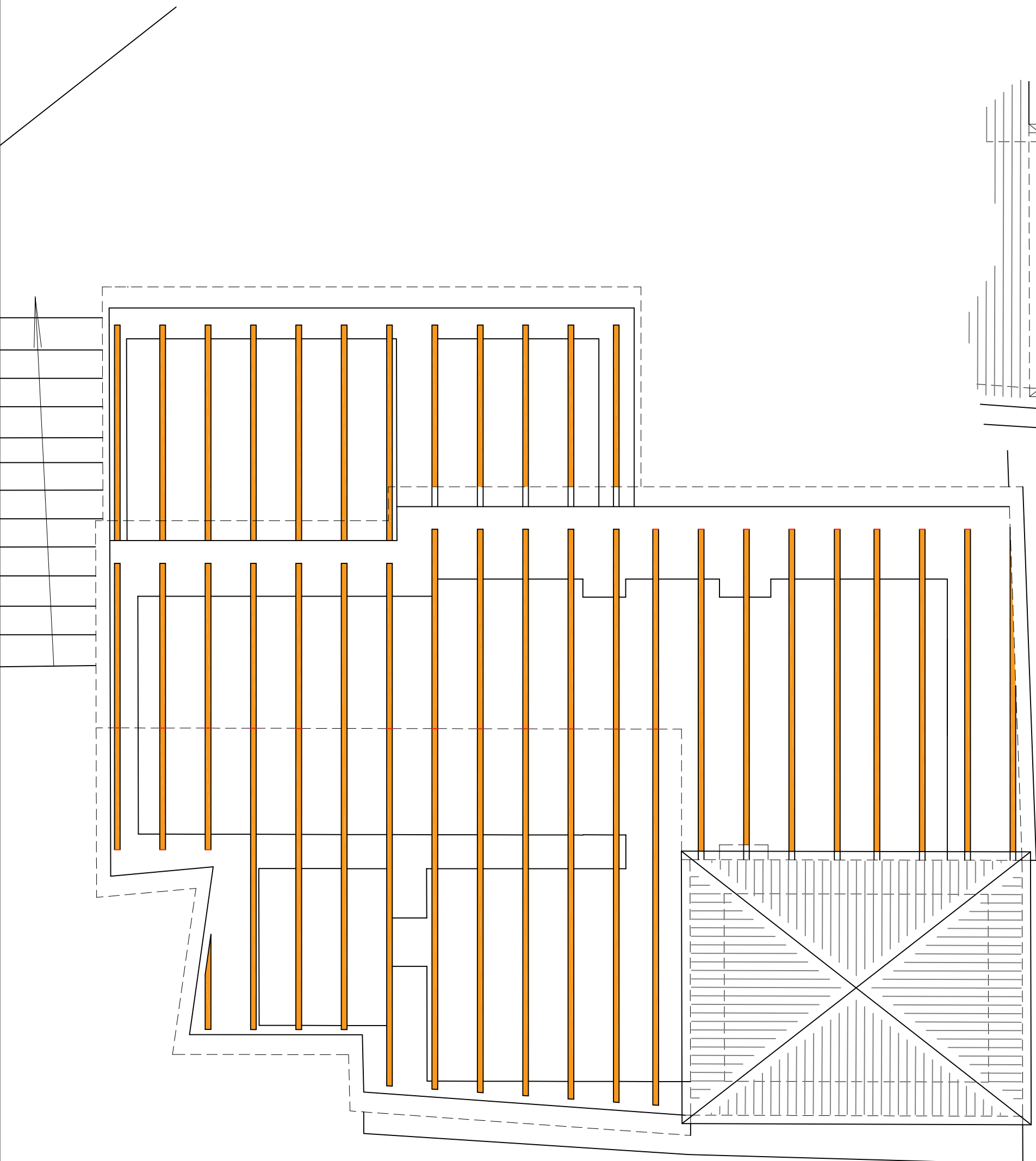
P-05

ESCALA:

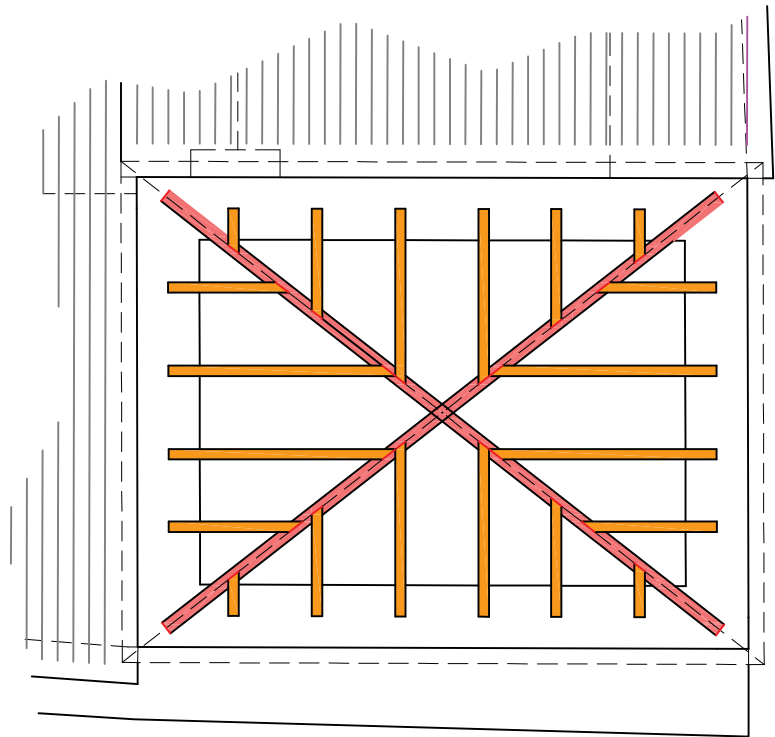
1/75

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
Arquitecte



DISTRIBUCIÓ LLATES COBERTA ESSLÉSIA



DISTRIBUCIÓ LLATES COBERTA CAMPANAR

PROJECTE BASIC I EXECUTIU:

ACTUACIONS DE
CONDICIONAMENT A
L'ESGLÉSIA DE SANT
FELIU AL NUCLI DE
SARROCA DE BELLERA

ADREÇA DE L'OBRA:

CARRER DE L'ESGLÉSIA
SARROCA DE BELLERA

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT DE
SARROCA DE BELLERA

DATA:

ABRIL DE 2024

PLÀNOL

PROPOSTA
DISTRIBUCIÓ LLATES

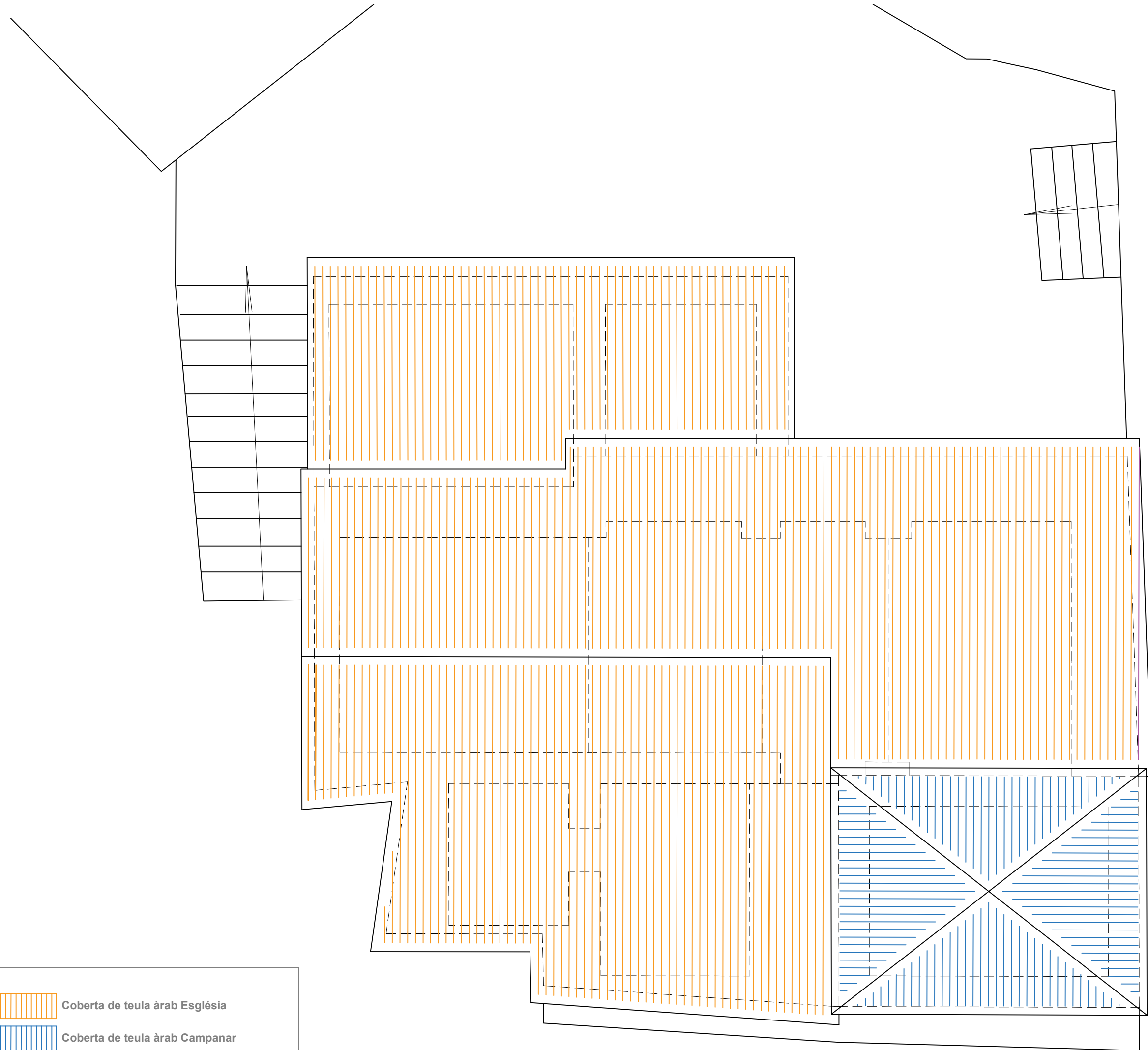
P-06

ESCALA:

1/75

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
Arquitecte



-  Coberta de teula àrab Església
-  Coberta de teula àrab Campanar

PROJECTE BASIC I EXECUTIU:

ACTUACIONS DE
CONDICIONAMENT A
L'ESGLÉSIA DE SANT
FELIU AL NUCLI DE
SARROCA DE BELLERA

ADREÇA DE L'OBRA:

CARRER DE L'ESGLÉSIA
SARROCA DE BELLERA

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT DE
SARROCA DE BELLERA

DATA:

ABRIL DE 2024

PLÀNOL

PROPOSTA
PLANTA COBERTA

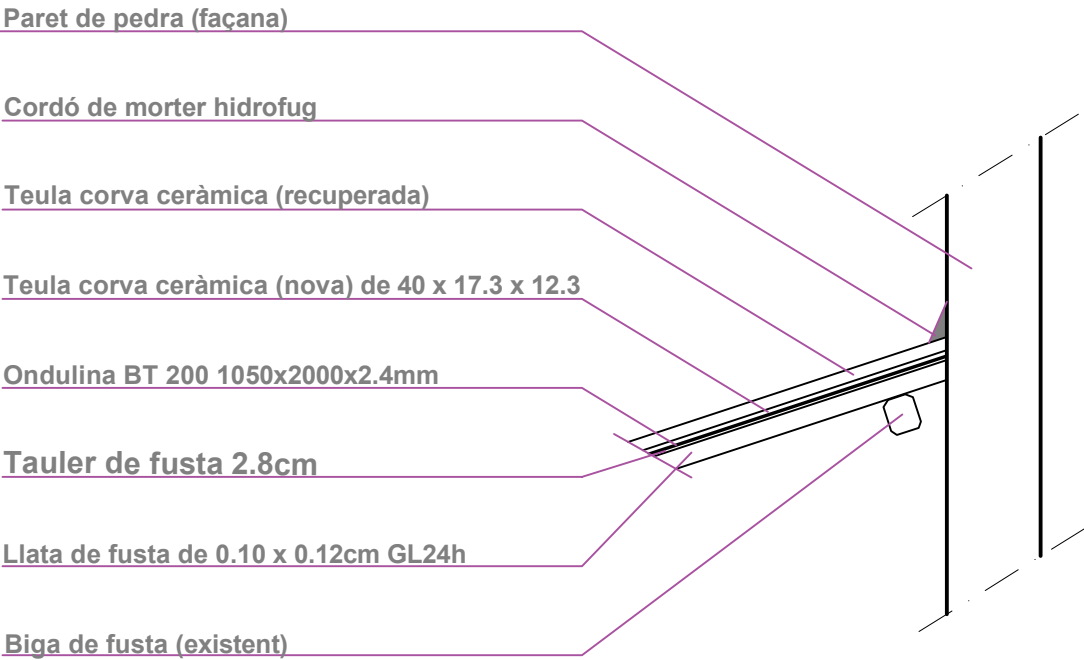
P-07

ESCALA:

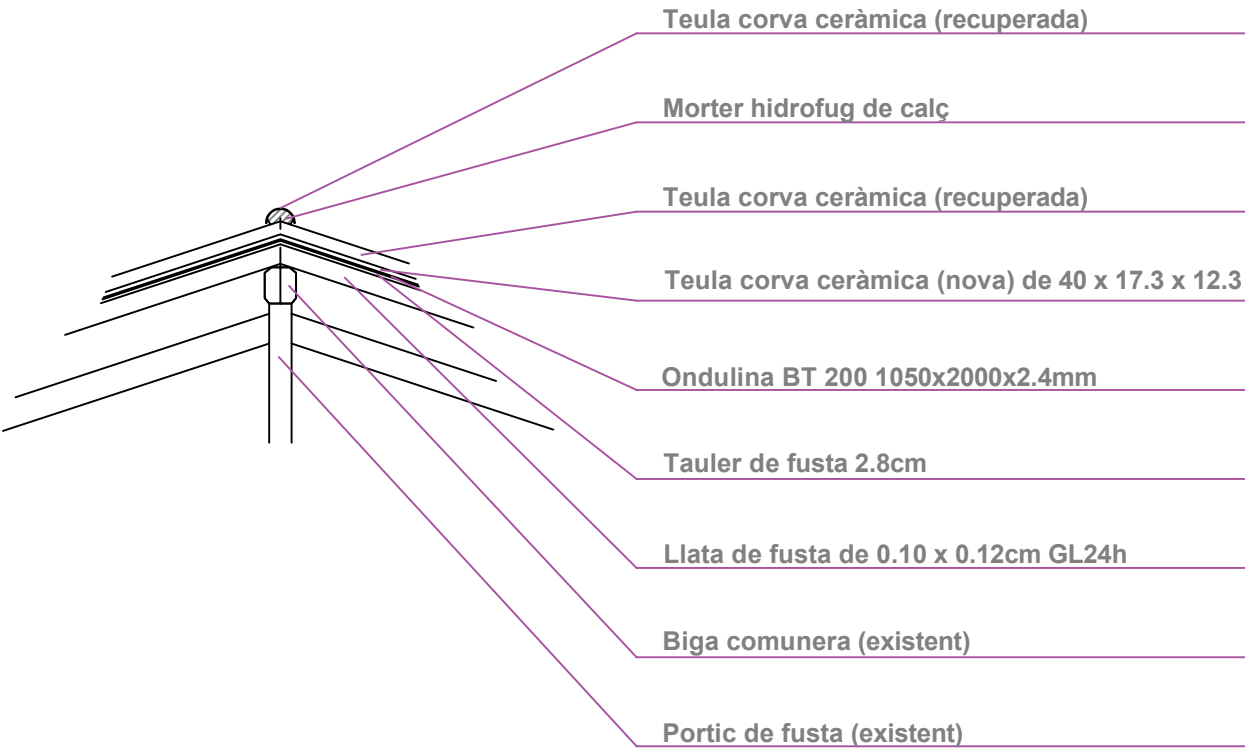
1/75

TÈCNIC AUTOR:

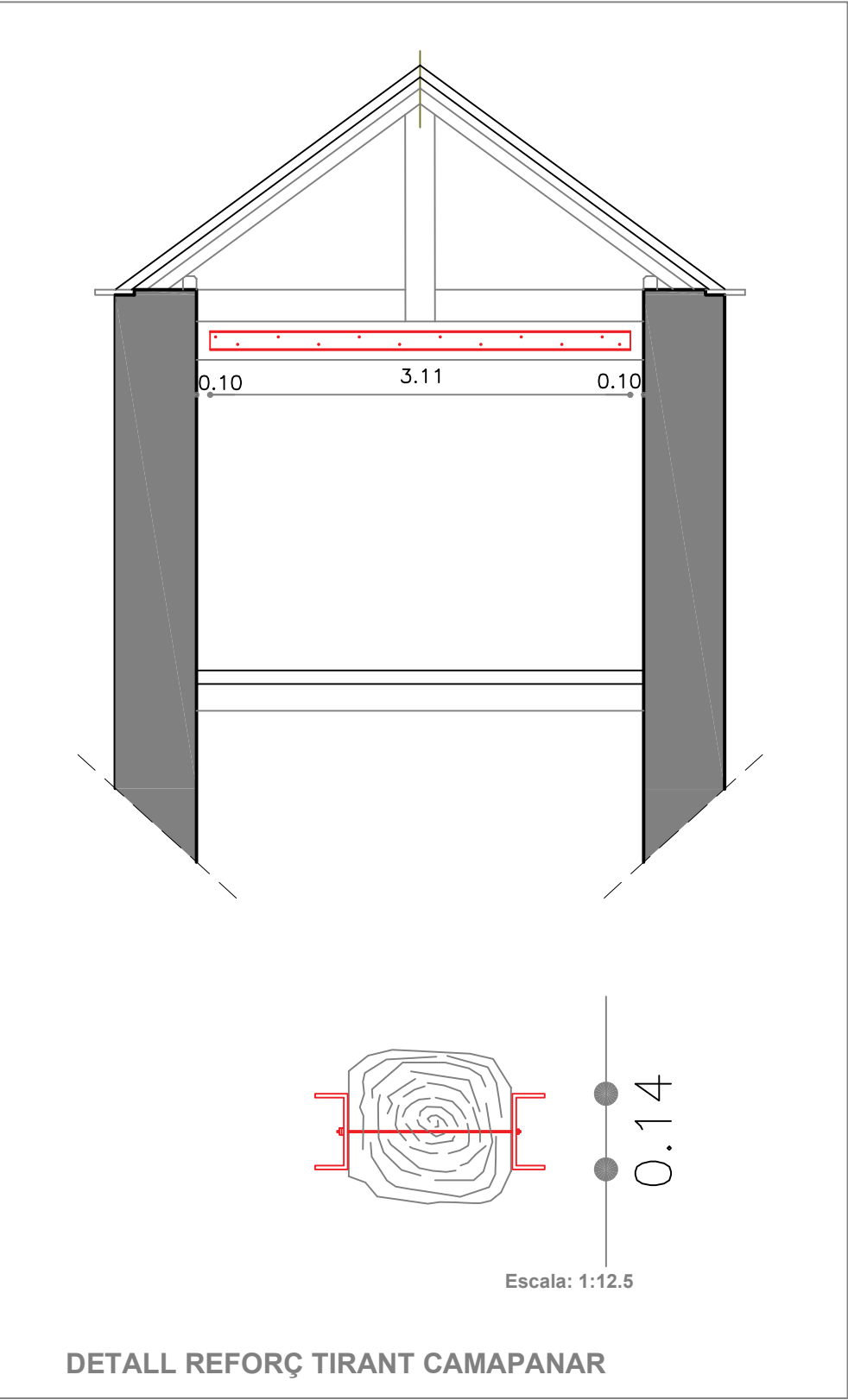
Christian Lladós
Arquitecte



DETALL ENTREGA COBERTA
AMB PARET DE PEDRA



DETALL CARENER



PROJECTE BASIC I EXECUTIU:

ACTUACIONS DE
CONDICIONAMENT A
L'ESGLÉSIA DE SANT
FELIU AL NUCLI DE
SARROCA DE BELLERA

ADREÇA DE L'OBRA:

CARRER DE L'ESGLÉSIA
SARROCA DE BELLERA

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT DE
SARROCA DE BELLERA

DATA:

ABRIL DE 2024

PLÀNOL

PROPOSTA
DETALLS TECNICS

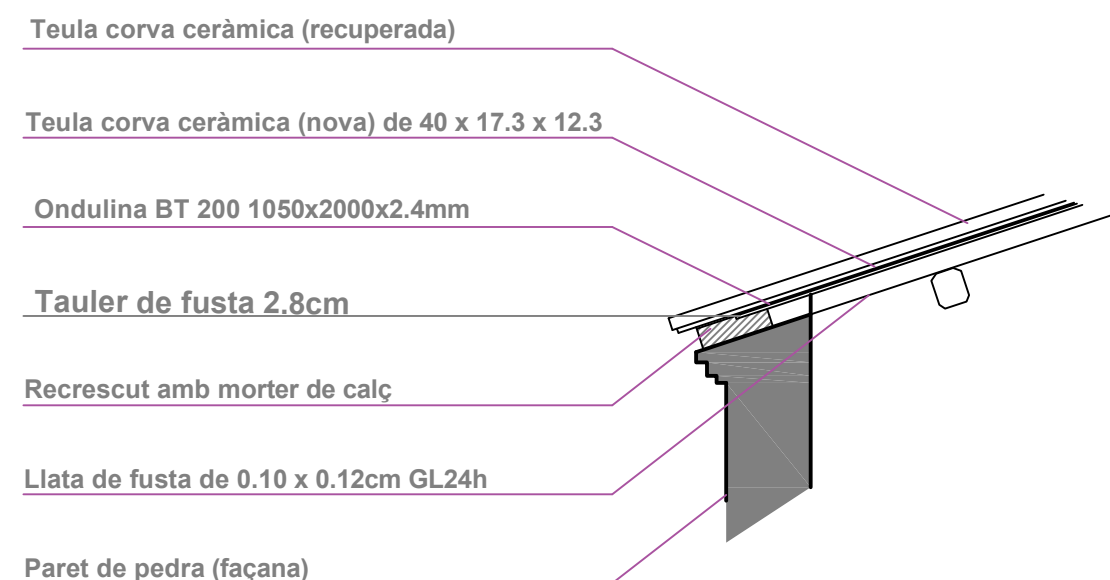
P-08
1 de 2

ESCALA:

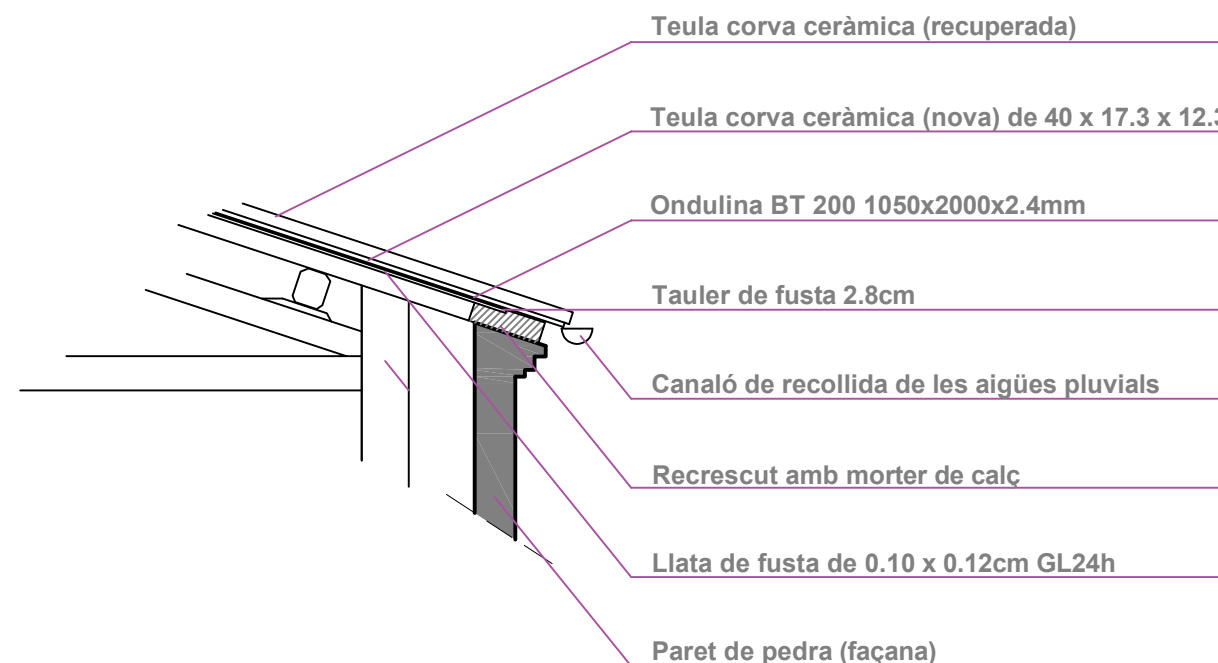
1/50

TÈCNIC AUTOR:

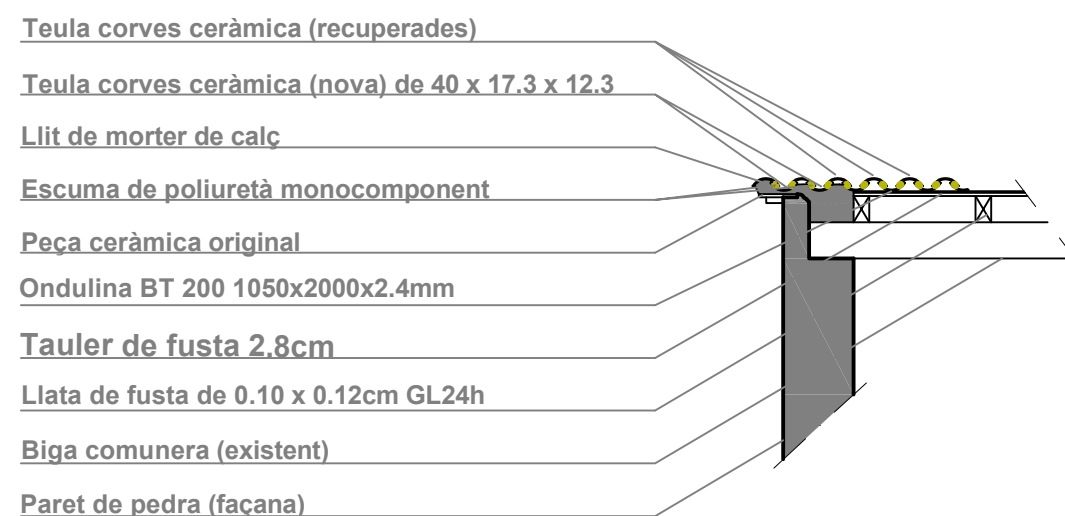
Christian Lladós
Arquitecte



DETALL RÀFEC
Façana Nord



DETALL RÀFEC
Façana Sud



DETALL VOL FAÇANA EST I OEST

PROJECTE BASIC I EXECUTIU:

ACTUACIONS DE CONDICIONAMENT A L'ESGLÉSIA DE SANT FELIU AL NUCLI DE SARROCA DE BELLERA

ADREÇA DE L'OBRA:

CARRER DE L'ESGLÉSIA
SARROCA DE BELLERA

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT DE
SARROCA DE BELLERA

DATA:

ABRIL DE 2024

PLÀNOL

PROPOSTA DETALLS TECNICS

P-08
2 de 2

ESCALA:

1/50

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
Arquitecte